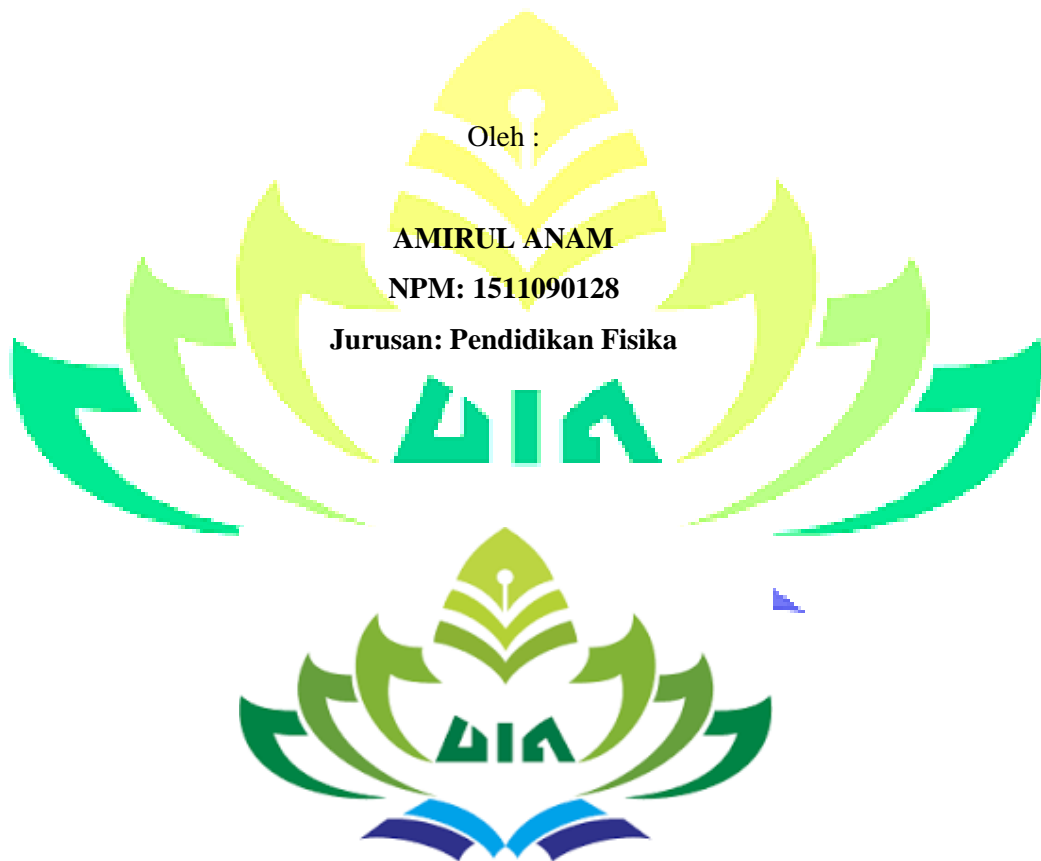


**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN FISIKA *CHANNEL YOUTUBE*  
BERBANTU APLIKASI *POWTOON* PADA MATERI SUHU DAN KALOR**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna  
Mendapatkan Gelar Sarjana S1 Dalam Ilmu Pendidikan Fisika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1440 H / 2019 M**

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN FISIKA *CHANNEL YOUTUBE*  
BERBANTU APLIKASI *POWTOON* PADA MATERI SUHU DAN KALOR**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna  
Mendapatkan Gelar Sarjana S1 Dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Oleh :

**AMIRUL ANAM**

**NPM: 1511090128**

**Jurusan: Pendidikan Fisika**

**Pembimbing I : Nur Asiah, M.Ag**  
**Pembimbing II : Widya Wati, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1440 H/2019 M**

## ABSTRAK

Pada penelitian ini masalah yang ditemukan dilapangan yaitu pendidik kurang memaksimalkan penggunaan media untuk proses pembelajaran sehingga peserta didik merasa bosan dan kurang memahami materi pembelajaran yang hanya berbantu media buku cetak serta metode ceramah yang digunakan oleh pendidik pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan dikelas sehingga peserta didik merasa bosan. Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu: 1) Bagaimana Pengembangan Video Pembelajaran Fisika *Channel YouTube* Berbantu Aplikasi *Powtoon* pada Materi Suhu dan Kalor? 2) Apakah Video pembelajaran fisika berbasis *Youtube* pada materi Suhu dan Kalor Valid di gunakan? 3) Bagaimana respon pendidik dan peserta didik terhadap video pembelajaran *Powtoon* berbasis *Youtube*?. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan video pembelajaran fisika *channel youtube* berbantu aplikasi *powtoon* materi suhu dan kalor yang memenuhi kriteria valid .Untuk mewujudkan pembelajaran yang menarik perlu dikembangkannya video pembelajaran, salah satu video pembelajaran yang menarik adalah Video Pembelajaran Fisika *Channel Youtube* berbantu aplikasi *Powtoon*. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan model Borg and Gall. Subjek penelitian yang terlibat terdiri dari ahli (ahli materi, ahli media dan ahli IT) dan peserta didik kelas VIII SMP. Ahli memberikan penilaian terhadap tingkat kevalidan materi dan kesesuaian desain Video Pembelajaran berbantu aplikasi *Powtoon*, sedangkan pendidik dan peserta didik menilai tingkat Kemenarikan Video Pembelajaran berbantu aplikasi *Powtoon* yang dikembangkan oleh peneliti. Hasil penelitian yang didapatkan adalah kevalidan Video Pembelajaran berbantu aplikasi *Powtoon* berdasarkan penilaian ahli dikriteriakan sangat valid, dengan persentase validasi ahli media 84%, ahli materi 92% serta ahli IT 89%. Pendidik dan peserta didik memberikan respon positif terhadap kemenarikan Video Pembelajaran berbantu aplikasi *Powtoon* sebagai media pembelajaran, dengan persentase respon pendidik 85 %, uji kelompok kecil 79%, dan uji lapangan 82%. Pengembangan Video Pembelajaran berbantu aplikasi *Powtoon* sangat valid dan mendapatkan respon positif untuk dijadikan sebagai media pembelajaran.





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat: Jl.Letkol H.Endro Suratmin, Sukarama, B. Lampung 35131 Telp.(0721)783260*

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Judul Skripsi

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN FISIKA**  
**CHANEL YOUTUBE BERBANTU APLIKASI**  
**POWTOON PADA MATERI SUHU DAN KALOR**

Nama Mahasiswa : **Amirul Anam**

NPM : **1511090128**

Jurusan : **Pendidikan Fisika**

Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqosyah dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I,**

**Nur Aslah, M.Ag**

**NIP. 197107092002122001**

**Pembimbing II,**

**Widya Wati, M.Pd**

**NIP. 198605062015032005**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Pendidikan Fisika**

**Dr. Yuberti, M.Pd.**

**NIP.19770920 200604 2 011**





**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 703289**

**PENGESAHAN**

**Skripsi dengan judul “PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN FISIKA CHANNEL  
YOUTUBE BERBANTU APLIKASI POWTOON PADA MATERI SUHU DAN KALOR”**

**disusun oleh, Amirul Anam, NPM: 1511090128 program studi Pendidikan Fisika, telah di  
Ujikan dalam sidang Munaqosah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung  
pada Hari/ Tanggal: Kamis / 22 Agustus 2019**

**TIM PENGUJI**

**Ketua : Dr. Yuberti, M.Pd** (.....)

**Sekretaris : Happy Komike Sari, M.Pd** (.....)

**Pembahas Utama : Rahma Diani, M.Pd** (.....)

**Pembahas Pendamping I : Nur Asiah, M.Ag** (.....)

**Pembahas Pendamping II : Widya Wati, M.Pd** (.....)

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd**

**NIP. 196408281988032002**



## MOTTO

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنْبِيعَ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ نُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا  
 مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهِيَجُ فَتَرَهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطَمًا ۚ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرَى  
 لِأُولِي الْأَلْبَابِ ﴿٢١﴾

*Artinya:* Apakah kamu tidak memperhatikan, bahwa Sesungguhnya Allah menurunkan air dari langit, Maka diaturnya menjadi sumber-sumber air di bumi kemudian ditumbuhkan-Nya dengan air itu tanam-tanaman yang bermacam-macam warnanya, lalu menjadi kering lalu kamu melihatnya kekuning-kuningan, kemudian dijadikan-Nya hancur berderai-derai. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat pelajaran bagi orang-orang yang mempunyai akal.(Q.S Az – Zumar: 21)

## **PERSEMBAHAN**

Dengan mengharap ridho Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya serta sholawat tanda cinta kepada Nabi Muhammad SAW, saya persembahkan dengan serendah hati Skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Rohani dan Ibunda Kodariyani yang telah membesarkan, membimbing, dan mengasuh peneliti dengan penuh kasih sayang, serta selalu mendukung dan mendo'akan peneliti agar terwujud cita-cita yang mulia.
2. Kakakku tercinta Afifatussa'diyah dan Kedua adikku tersayang, Zahrotun Najwa Al - Adzkia dan Muhammad Zainal Arifin yang selalu memberikan semangat kepada peneliti.
3. Almamater tercinta UIN Raden Intan Lampung

## **RIWAYAT HIDUP**

Peneliti Nama Amirul Anam, dilahirkan pada tanggal 09 Desember 1997, di Lampung Timur, Kecamatan Jabung, Desa Mumbang Jaya, anak Kedua dari 4 bersaudara. buah cinta dari pasangan Bapak Rohani dan Ibu Kodariyani.

Peneliti mengemban pendidikan formal dimulai dari SDN 1 Mumbang Jaya, Lampung Timur pada tahun 2003 selama enam tahun. Setelah itu peneliti melanjutkan pendidikan SMP pada tahun 2009 di SMP Negeri 03 Jabung, Kec. Jabung, Kab. Lampung Timur. Setelah lulus peneliti kemudian melanjutkan di jenjang SMA pada tahun 2012 di MAN 1 Kota METRO selama tiga tahun. Tahun 2015 peneliti melanjutkan studi di UIN Raden Intan Lampung, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, jurusan Pendidikan Fisika. Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilakukan oleh peneliti yaitu di daerah Karang Anyar, Jati Agung, Lampung Selatan dan PPL peneliti dilaksanakan di SMPN 30 kota Bandar Lampung.

Bandar Lampung, Juli 2019

Yang Membuat

Amirul Anam



## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirobbil'alamin*, puji syukur kehadiran Allah SWT, karena rahmat dan hidayahnya maka peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN FISIKA CHANNEL YOUTUBE BERBANTU APLIKASI POWTOON PADA MATERI SUHU DAN KALOR”** ini. Shalawat beserta salam semoga selalu senantiasa terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW dan keluarganya yang senantiasa menjadi uswatun hasanah bagi umat manusia.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademik guna menyelesaikan studi strata satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung dan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam studi pendidikan.

Dalam penulisan skripsi ini peneliti tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak yang telah membantu penyelesaian studi dan skripsi. Dengan kerendahan hati peneliti sampaikan salam hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Ibu Dr. Yuberti, M. Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Fisika.
3. Ibu Sri Latifah, M.Sc, selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Fisika.
4. Ibu Nur Asiah, M. Ag selaku pembimbing I, Ibu Widya Wati, M. Pd selaku Pembimbing II.

5. Kepala sekolah, guru, karyawan, dan peserta didik SMP Negeri 21 Bandar Lampung, SMP Negeri 19 Bandar Lampung dan MTs Al – Hikmah Bandar Lampung telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
6. Bapak Ajo Dian Yusandika, M.Sc, Ibu Sri Latifah, M.Sc yang telah meluangkan waktu untuk menjadi ahli materi untuk menilai produk yang dikembangkan peneliti.
7. Ibu Dr. Yuberti, M. Pd, Bapak Irwandani, M.Pd, yang telah meluangkan waktu untuk menjadi ahli media untuk menilai produk yang dikembangkan peneliti.
8. Bapak Makmur , yang telah meluangkan waktu untuk menjadi ahli IT (Informatika) untuk menilai produk yang dikembangkan peneliti.
9. Staf dan karyawan UIN Raden Intan Lampung khususnya dilingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
10. Sahabat-sahabatku kelompok KKN 06, dan PPL SMPN 30 Bandar Lampung serta semua teman-teman pendidikan fisika angkatan 2015 yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan kerjasamanya selama ini.
11. Pihak-pihak lain yang tidak dapat peneliti sebutkan satu-persatu yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini dan studi peneliti.

Semoga ketulusan dan kebaikan semuanya diberikan pahala yang melimpah oleh Allah SWT.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan ilmu dan kemampuan yang peneliti miliki. Maka dari itu kepada para pembaca hendaknya dapat memaklumi, dan peneliti berharap semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi yang membacanya.

Bandar Lampung, Agustus 2019  
Peneliti

**AMIRUL ANAM**  
**NPM. 1511090128**



## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>III</b>
<b>PERSETUJUAN .....</b>	<b>IV</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>V</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>VI</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>VII</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>VIII</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>IX</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>XII</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>XV</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>XVI</b>
<b>DAFTAR GRAFIK .....</b>	<b>XVII</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>XVIII</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	9

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

A. Konsep Pengembangan Model.....	11
B. Acuan Teoritik .....	14
1. Media Pembelajaran	
a. Pengertian Media Pembelajaran .....	14
b. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran.....	15
2. Video Pembelajaran .....	17
3. <i>Powtoon</i>	
a. Pengertian <i>Powtoon</i> .....	20
b. Manfaat <i>Powtoon</i> dalam Pembelajaran.....	21
c. Kelebihan <i>Powtoon</i> .....	22
4. <i>YouTube</i> .....	22
5. Materi Suhu dan Kalor .....	24
6. Penelitian Yang Relevan .....	34
7. Desain Model .....	34

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	35
B. Karakteristik Sasaran Penelitian .....	35
C. Pendekatan dan Metode Penelitian .....	36
D. Langkah-Langkah Pengembangan Media	
1. Penelitian Awal atau Pendahuluan .....	37
2. Pengumpulan Data .....	39
3. Perencanaan Pengembangan Media .....	39
4. Validasi .....	41
5. Perbaikan .....	43
6. Uji Coba Produk .....	43
7. Revisi Produk .....	44
8. Pengumpulan Data dan Analisis Data	
a. Pengumpulan Data .....	45
b. Analisis Data .....	47

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian	
1. Potensi Masalah .....	50
2. Pengumpulan Informasi .....	51
3. Desain Produk .....	51
4. Kevalidan Produk	
a. Validasi Ahli Materi .....	53
b. Validasi Ahli Media .....	55
c. Validasi Ahli IT .....	57
5. Hasil Revisi Media <i>Powtoon</i>	
a. Hasil Validasi Ahli Materi .....	58
b. Hasil Validasi Ahli Media .....	59
c. Hasil Validasi Ahli IT .....	60
6. Uji Coba Produk	
a. Uji Coba Pendidik .....	61
b. Uji Coba Kelompok Kecil .....	63
c. Uji Coba Lapangan .....	64
7. Revisi Produk .....	66
B. Pembahasan .....	67
1. Hasil Validasi Produk Ahli Materi .....	67
2. Hasil Validasi Produk Ahli Media .....	68
3. Hasil Validasi Produk Ahli IT .....	69
4. Uji Coba Kepada Pendidik .....	69
5. Uji Coba Produk .....	70

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	71
B. Saran .....	72

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>74</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
--------------------------	--



## DAFTAR TABEL

### Halaman

Tabel 1.1	Penggunaan Media Untuk Mengakses Internet .....	1
Tabel 3.1	Desain Media .....	40
Tabel 3.2	Skala Presentase Skor .....	48
Tabel 3.2	Kriteria Interpretasi Skor .....	48
Tabel 3.3	Interprestasi Skor .....	49
Tabel 3.4	Skala inerprestasi Responden .....	49
Tabel 4.1	Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi .....	53
Tabel 4.2	Hasil Penilaian Ahli Media .....	55
Tabel 4.3	Presentase Hasil Penilaian Ahli IT .....	57
Tabel 4.4	Data Saran Dari Ahli Materi .....	59
Tabel 4.5	Data Saran dari Ahli Media .....	60
Tabel 4.6	Data Saran Dari Ahli IT .....	61
Tabel 4.7	Presentase Hasil Rekapitulasi Uji Coba Pendidik .....	61
Tabel 4.8	Rekapitulasi Hasil Penilaian Uji Kelompok Kecil .....	63
Tabel 4.9	Rekapitulasi Hasil Presentase Uji Coba Lapangan .....	65

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Langkah-Langkah Pengembangan Borg and Gall .....	11
Gambar 2.2 Perbandingan Titik Tetap dan Titik Didih .....	26
Gambar 2.3 Peristiwa Gelas Pecah saat dituangkan Air Panas .....	26
Gambar 2.4 Diagram Perubahan Wujud Zat .....	29
Gambar 2.5 Mengaduk Kopi .....	29
Gambar 2.6 Proses Perubahan Air Mendidih .....	30
Gambar 2.7 Sinar Matahari .....	31
Gambar 2.8 Desain Model .....	34
Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan Dan Penelitian Yang dilakukan .....	37
Gambar 4.1 Opening Video Pembelajaran .....	52
Gambar 4.2 Bagian Materi Pada Video Pembelajaran .....	52
Gambar 4.3 Desain Materi Pada Video .....	52
Gambar 4.4 Penutup Pada Video Pembelajaran .....	53

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Presentase Penilaian Ahli Materi .....	55
Grafik 4.2 Presentase Penilaian Ahli Media .....	56
Grafik 4.3 Presentase Hasil Penilaian IT .....	58
Grafik 4.4 Presentase Hasil Penilaian Uji Coba Kepada Pendidik .....	62
Grafik 4.5 Rekapitulasi Hasil Penilaian Uji Kelompok Kecil .....	64
Grafik 4.6 Rekapitulasi Hasil Presentase Uji Coba Lapangan .....	66



## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran A

Lampiran 1	Kisi-Kisi Angket Pra Penelitian .....	81
Lampiran 2	Angket Pra Penelitian .....	88
Lampiran 3	Hasil Pra Penelitian .....	90
Lampiran 4.1	Kisi- Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi .....	92
4.2	Instrumen Validasi Ahli Materi .....	94
Lampiran 5.1	Kisi-kisi instrumen Validasi Ahli Media.....	97
5.2	Instrumen Validasi Ahli Media .....	99
Lampiran 6.1	Kisi-Kisi Validasi Ahli IT .....	102
6.2	Instrumen Validasi Ahli IT.....	103
Lampiran 7.1	Kisi-kisi Uji Coba Pendidik.....	106
7.2	Instrumen Uji Coba Pendidik .....	108
Lampiran 8.1	Kisi-kisi Instrumen Respon Peserta Didik .....	111
8.2	Instrumen Respon Peserta Didik .....	113

### Lampiran B

Lampiran 1	Hasil Validasi Ahli Materi.....	117
Lampiran 2	Hasil Validasi Ahli Media .....	120
Lampiran 3	Hasil Validasi Ahli IT .....	123
Lampiran 4	Hasil Uji Coba Pendidik .....	125
Lampiran 5	Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	127
Lampiran 6	Hasil Uji Coba Lapangan .....	129

### Lampiran C

Dokumentasi .....	131
Surat Pernyataan Teman Sejawat.....	137
Nota Dinas .....	140
Surat Konsultasi .....	142
Surat Pra Penelitian .....	150
Surat Permohonan Penelitian .....	156
Surat Penelitian .....	159
Surat Tugas Seminar Proposal .....	162
Pengesahan Seminar Proposal .....	163
Surat Tugas Validasi .....	164
Berita Acara Validasi .....	165
Surat Keterangan Bebas Plagiat .....	166

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informatika melaju sangat cepat keseluruhan pelosok dunia ini. Perkembangannya pun melaju sangat pesat bahkan dari lapisan bawah sampai lapisan atas masyarakat menggunakan teknologi dalam kehidupan sehari-hari bahkan dari bangun tidur sampai tidur kembali pun masyarakat menggunakan teknologi informatika.<sup>1</sup>

Hasil Penelitian badan pusat statistik (BPS) di Indonesia, proporsi perseorangan menggunakan internet menurut KOMINFO pada tahun 2015 dan 2016 lebih sering menggunakan telepon seluler atau *handphone* (HP) dengan persentase 85.46 persen sampai 90.91 persen.

**Tabel 1.1 penggunaan media untuk mengakses internet pada tahun 2015 dan 2016<sup>2</sup>**

Media Mengakses Internet	Persentase Pengguna Internet	
	2015	2016
Komputer	35.63	29.84
Laptop	42.56	38.62
Telepon seluler	85.46	90.91
Lainnya	3.54	3.14

Data Tabel 1.1 penggunaan media untuk mengakses internet diatas dapat kita ketahui bahwa media telepon seluler atau *handphone* (HP) adalah alat yang sering digunakan untuk membuka internet dan pasti akan mengalami peningkatan setiap tahunnya karena mengingat kemajuan teknologi yang

---

<sup>1</sup> Arisin, 'Pengembangan Portal Channel Pembelajaran Sains Sebagai Video Pembelajaran Online Melalui Model ADDIE', *Jurusan Pendidikan Fisika Sains Dan Teknologi*, 1.

<sup>2</sup> KOMINFO, 'Hasil Survei Tanggal 18 Februari 2014'.

sangat pesat pada saat ini, bahkan sudah menjadi kebutuhan penduduk Indonesia mulai dari anak-anak, remaja, hingga orang tua sudah menggunakan internet dan telepon seluler, termasuk dikalangan para peserta didik yang ada di Indonesia.<sup>3</sup> Sedangkan menurut KOMINFO dengan hasil survei pada tanggal 18 Februari 2014 penggunaan internet dan media sosial di Indonesia sekitar 98%, untuk pengguna anak – anak berjumlah 79,5% , dan untuk anak – anak yang tidak menggunakan internet ada 20% dikarenakan tidak memiliki perangkat (hp) untuk mengakses internet atau mereka dilarang oleh orang tua untuk mengakses internet.

Untuk penggunaan media sosial di indonesia sangat tinggi, terutama penggunaan media sosial seperti *Facebook*, *Instagram*, dan *YouTube* itu adalah penggunaan media sosial yang sering diakses di indonesia. Untuk pengguna *YouTube* sendiri berjumlah 14,5 juta pengguna.<sup>4</sup> Teknologi informasi adalah faktor dari pesatnya perubahan gaya hidup masyarakat akibat internet yang memperlihatkan masyarakat dengan budaya dunia luar. Pengaruh teknologi informasi ini terjadi dalam berbagai bidang, baik itu dalam bidang sosial, ekonomi, budaya, dan bahkan dalam bidang pendidikan,<sup>5</sup> memberi peluang besar bagi para teknologi pendidikan yang memanfaatkannya untuk mengakses berbagai informasi baik berbentuk teks,

---

<sup>3</sup> Yuberti Diani, Rahma and M Ridho Syarlisjswan, 'WEB-Enhanced Course Based On Problem Learning (PBL): Development Of Interactive Learning Media For Basic Physics II', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 7.1 (2018) <<https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v7i1.2849>>.

<sup>4</sup> KOMINFO.

<sup>5</sup> Maman Somantri and agung Nugroho Fero Bayu Saputro, 'Pengembangan Sistem Kuliah Online Universitas Diponegoro Untuk Antar Muka Mahasiswa Pada Perangkat Bergerak Berbasis Android', *Transmisi*, 19.1 (2017).

gambar, simulasi, maupun suara. Hal tersebut digunakan hingga tercipta media ajar, bahan pembelajaran, diskusi berkelompok yang berbasis elektronik. Hal tersebut yang menjadikan pembelajaran yang dilakukan dikelas tidak hanya menggunakan media cetak.

Media pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan oleh pendidik dengan peserta didik yang dapat merangsang pikiran, perasaan, minat, serta perhatian siswa sehingga proses interaksi komunikasi edukasi antara pendidik dan peserta didik dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna.<sup>6</sup> Banyak media pembelajaran yang dapat digunakan dalam sistem pembelajaran diantaranya adalah media pembelajaran berupa permainan Ludo, permainan monopoli, video vlog, video pembelajaran, media pembelajaran *Powtoon* serta yang lainnya. Ayat yang menjelaskan mengenai penggunaan suatu media dalam belajar, dijelaskan pada surah An-Nahl ayat ke 89 yang berbunyi:

وَيَوْمَ نَبْعَثُ فِي كُلِّ أُمَّةٍ شَهِيدًا عَلَيْهِمْ مِّنْ أَنْفُسِهِمْ وَجِئْنَا بِكَ شَهِيدًا عَلَىٰ هَٰؤُلَاءِ  
وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تَبْيِينًا لِّكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَىٰ لِلْمُسْلِمِينَ

*Artinya: (dan ingatlah) akan hari (ketika) Kami bangkitkan pada tiap-tiap umat seorang saksi atas mereka dari mereka sendiri dan Kami datangkan kamu (Muhammad) menjadi saksi atas seluruh umat manusia. dan Kami turunkan kepadamu Al kitab (Al Quran) untuk menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang berserah diri. (Q.S. An – Nahl (16): 89)*

---

<sup>6</sup> Nova Bagus Akbar, 'Pengembangan Media Video Pada Mata Pelajaran Fotografi Untuk Siswa Kelas X-XI Ekstrakurikuler Fix IT Di SMA Negeri 2 Lamongan'.

Fisika merupakan mata pelajaran yang ada dalam kehidupan sehari – hari<sup>7</sup> serta mempelajari fenomena yang terjadi di alam<sup>8</sup> Fisika juga merupakan mata pelajaran yang kurang disukai<sup>9</sup> sehingga peneliti mengembangkan media pembelajaran *Powtoon* berbasis *Youtube*. Peneliti memilih media pembelajaran *Powtoon* hal tersebut disebabkan karena media pembelajaran *Powtoon* merupakan media pembelajaran yang dapat diakses secara gratis yang digunakan untuk pembuatan video pendek. Tampilan kerja *Powtoon* sama dengan *Powerpoint* serta dilengkapi dengan fitur pilihan karakter Animasi tulisan tangan, kartun, dan efek transisi dan pengaturan *timeline* yang mudah serta dapat ditambahkan dengan musik atau Audio.<sup>10</sup> *Powtoon* memiliki kelebihan yaitu Mencakup segala aspek indra, Penggunaannya praktis, Dapat digunakan dalam kelompok besar, Lebih variatif dan memotivasi dalam proses pembelajaran.

Media *Powtoon* yang digunakan berbasis *Youtube*. *Youtube* merupakan situs web video sharing yang dapat memuat video secara menarik yang dapat dilihat secara gratis. Penggunaan video Interaktif seperti *Youtube* yang memudahkan peserta didik ketika proses pembelajaran<sup>11</sup>.

---

<sup>7</sup> Saregar Antomi, 'Pembelajaran Pengantar Fisika Kuantum Dengan Memanfaatkan Media Phet Simulation Dan LKM Melalui Pendekatan Saintifik: Dampak Pada Minat Dan Penguasaan Konsep Mahasiswa.', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika 'Al-Biruni'*, 5.1 (2016).

<sup>8</sup> Rahma Diani, Niken Sri Hartati, and Coressponding Author Email, 'Flipbook Berbasis Literasi Islam: Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Dengan 3D Pageflip Professional Flipbook Based on Islamic Literacy: The Development of Physics Learning Media Using 3D Pageflip Professional', *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4.2 (2018).h.235

<sup>9</sup> Rudy Kustjono Aji santoso, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Role Play Game (RPG) Pada Materi Kalor', *JIPF(Jurnal Pendidikan Fisika)*, 4.3 (2015).

<sup>10</sup> Nanni Alexander, 'Teaching English Through Theuse Of- Based Animation Software', *Tesol Journal*, 2.3 (2015).

<sup>11</sup> Sofyani WIGati Dkk, 'Pengembangan Youtube Pembelajaran Berbasis Ki Hadjar Dewantara Untuk Materi Integrasi SMA', *Jurnal Nasional Etnamatnesia*, 3 (2015).

Hasil Pra penelitian yang dilakukan di SMP N 21 Bandar Lampung pada hari Kamis tanggal 14 Februari 2019 yang dilakukan dengan 29 peserta didik menunjukkan bahwa guru masih menggunakan media cetak ketika proses pembelajaran yang menyebabkan peserta didik kurang tertarik terhadap proses pembelajaran dikelas. Peserta didik di SMP N 21 Bandar Lampung menggunakan Hp setiap pulang sekolah, intensitas peserta didik menggunakan Hp setiap hari kurang lebih 4 - 5 jam. Intensitas peserta didik ketika membuka *YouTube* tidak terlalu sering, ketika mereka membuka *YouTube* yang dibuka hanya film kartun saja tidak membuka video pembelajaran<sup>12</sup>. Hasil wawancara kepada pendidik menunjukkan bahwa media yang digunakan sudah cukup lengkap dan sarana dan prasarana nya cukup memadai. Tetapi media yang digunakan disekolah tersebut kurang menarik sehingga tidak dapat meningkatkan minat belajar peserta didik<sup>13</sup>.

Hasil Pra penelitian yang ditujukan untuk peserta didik dengan pemberian angket yang dilakukan di SMP N 19 Bandar Lampung pada hari Senin tanggal 18 Februari 2019 dengan jumlah peserta didik 29, menunjukkan bahwa pendidik disekolah tersebut menggunakan buku ketika proses pembelajaran sehingga peserta didik merasa bosan ketika proses pembelajaran disekolah. Peserta didik di SMP N 19 Bandar Lampung menggunakan Hp setiap pulang sekolah, intensitas peserta didik menggunakan Hp kurang lebih 4 sampai 5 jam perhari. Intensitas peserta didik ketika membuka *YouTube* adalah sering, ketika mereka membuka

---

<sup>12</sup> Peserta didik, *Angket Pra Penelitian*. SMP N 21 Bandar Lampung, Kamis 14 Februari 2019

<sup>13</sup> Wirda Wati, *Wawancara*. SMP N 21 Bandar Lampung, Kamis 14 Februari 2019



*YouTube* yang dibuka adalah film anak- anak dan kartun.<sup>14</sup> Hasil wawancara yang dilakukan kepada pendidik SMP N 19 Bandar Lampung menunjukkan bahwa sarana dan pra sarana yang ada disekolah tersebut cukup memadai serta minat belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA cukup baik tetapi sekolah tersebut belum mengembangkan atau belum menggunakan media pembelajaran seperti *Powtoon* berbasis *YouTube*.<sup>15</sup>

Hasil Prapenelitian yang dilakukan di MTs Al-Hikmah Bandar Lampung pada hari Jumat tanggal 01 Maret 2019 yang dilakukan dengan 33 peserta didik menunjukkan bahwa guru masih menggunakan media cetak ketika proses pembelajaran yang menyebabkan peserta didik kurang tertarik terhadap proses pembelajaran dikelas. Peserta didik di MTs Al-Hikmah Bandar Lampung menggunakan Hp setiap pulang sekolah, intensitas peserta didik menggunakan Hp setiap hari 7-8 jam. Intensitas peserta didik ketika membuka *YouTube* adaah sering, ketika mereka membuka *YouTube* yang di buka adalah film kartun dan movie.<sup>16</sup> Hasil wawancara kepada pendidik menunjukkan bahwa media yang digunakan sudah cukup lengkap dan sarana dan pra sarana nya cukup memadai. Tetapi media yang digunakan disekolah tersebut kurang menarik sehingga tidak dapat meningkatkan minat belajar peserta didik.<sup>17</sup>

Hasil pra penelitian yang dilakukan pada tiga sekolah yaitu di SMP N 19 Bandar Lampung, SMP N 21 Bandar Lampung, dan MTs Al-Hikmah

---

<sup>14</sup> Peserta didik. *Angket Pra Penelitian*. SMP N 19 Bandar Lampung, Senin 18 Februari 2019

<sup>15</sup> Herlina, *Wawancara*. SMP 19 Bandar Lampung, Senin 18 Februari 2019

<sup>16</sup> Peserta didik. MTs Al- Hikmah Bandar Lampung, Jum'at 01 Maret 2019

<sup>17</sup> Ratna Sari, *Wawancara*. MTs Al- Hikmah Bandar Lampung, Jum'at 01 Maret 2019

Bandar Lampung menunjukkan bahwa belum pernah dikembangkan media pembelajaran *Powtoon* berbasis *Youtube* serta media yang digunakan pada tiga sekolah tersebut kurang menarik sehingga peserta didik tidak tertarik pada mata pelajaran IPA. Seringnya peserta didik menggunakan Hp yang digunakan untuk membuka media sosial seperti *YouTube* terlalu sering tetapi yang dibuka bukanlah video pembelajaran melainkan kartun, anime atau movie.<sup>18</sup>

Berdasarkan paparan diatas peneliti mengembangkan media pembelajaran *Powtoon* berbasis *Youtube* sebagai sarana pembelajaran yang menarik bagi peserta didik. Maka untuk menjawab kebutuhan tersebut peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “ **Pengembangan Video Pembelajaran Fisika *Channel YouTube* Berbantu Aplikasi *Powtoon* pada Materi Suhu dan Kalor**”

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diidentifikasi menjadi:

1. Media pembelajaran yang digunakan pendidik masih menggunakan media yang kurang bervariasi.
2. Pendidik belum mengembangkan video pembelajaran *Powtoon* Berbasis *Youtube*.

---

<sup>18</sup> Peserta didik. SMP N 21 Bandar Lampung, SMP N 19 Bandar Lampung , dan MTs Al-Hikmah Bandar Lampung

3. Anggapan peserta didik bahwasanya mata pelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang sulit.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi diatas, pada penelitian ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

1. Peneliti membatasi penelitian pada pengembangan *Powtoon* berbasis *Youtube*.
2. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi suhu dan kalor
3. Penelitian ini dilakukan untuk peserta didik SMP N 19 Bandar Lampung, SMP N 21 Bandar Lampung, dan MTs Al-Hikmah Bandar Lampung kelas VII

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Pengembangan Video Pembelajaran Fisika *Channel Youtube* Berbantu Aplikasi *Powtoon* pada Materi Suhu dan Kalor?
2. Apakah video pembelajaran *Powtoon* berbasis *Youtube* pada materi Suhu dan Kalor valid Untuk digunakan?
3. Bagaimana respon peserta didik dan pendidik terhadap media pembelajaran *Powtoon* berbasis *Youtube*?

## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian tersebut adalah:

1. Menghasilkan video pembelajaran *powtoon* berbasis *Youtube* Pada materi Suhu dan Kalor untuk SMP kelas VII
2. Untuk mengetahui kevalidan video pembelajaran *Powtoon* berbasis *Youtube* pada materi suhu dan Kalor untuk SMP Negeri 19 Bandar Lmpung, SMP Negeri 21 Bandar Lampung dan MTs Al-Hikmah.
3. Untuk mengetahui respon pendidikdan peserta didik terhadap media pembelajaran *Powtoon* berbasis *YouTube* pada materi suhu dan kalor untuk SMP Negeri 19 Bandar Lmpung, SMP Negeri 21 Bandar Lampung dan MTs Al-Hikmah.

## **F. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Praktis**

Video pembelajaran *Powtoon* Berbasis *Youtube* pada materi Suhu dan Kalor yang dikembangkan pada penelitian ini dapat mempermudah dalam mengarahkan peserta didik ketika proses pembelajaran.

### **2. Manfaat teoritis**

#### **a. Bagi Peneliti**

Memberikan pengetahuan dan pengalaman nyata tentang mengembangkan *Powtoon* berbasis *Youtube* pada materi suhu

dan kalor peserta didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung, SMP Negeri 21 Bandar Lampung dan MTs Al-Hikmah.

**b. Bagi Pendidik**

Meningkatkan variasi media pembelajaran, menjadi bahan pertimbangan untuk menggunakan *Powtoon* berbasis *Youtube* sebagai pendukung pembelajaran untuk meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.

**c. Bagi Peserta Didik**

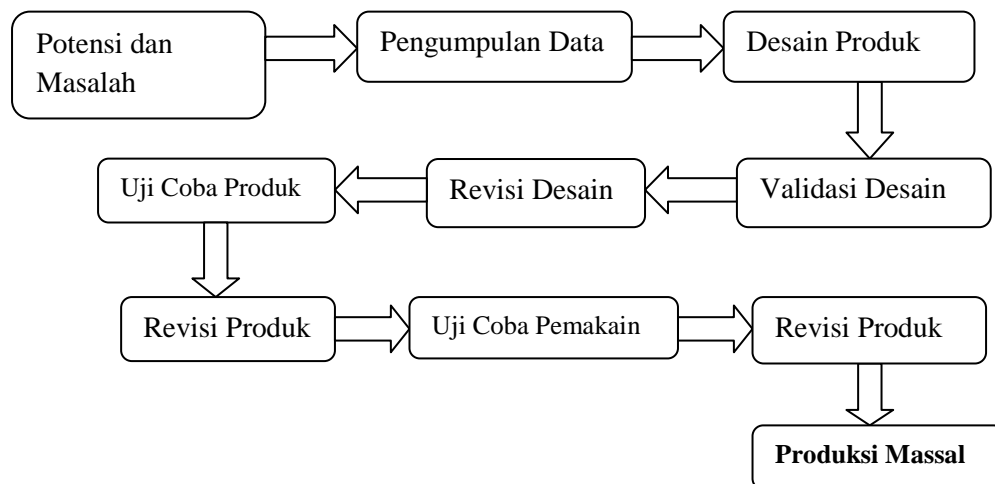
Memberikan media pembelajaran alternatif untuk mempermudah proses pembelajaran fisika pada materi suhu dan kalor.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Konsep Pengembangan Model

Metode penelitian dan pengembangan atau *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.<sup>19</sup> Pada pengembangan ini model penelitian yang sesuai dan pas untuk digunakan menurut peneliti adalah model Borg and Gall yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono karena, model Borg and Gall mencakup kebutuhan peneliti. Karena peneliti menggunakan model Borg and Gall maka peneliti hanya memaparkan pengertian Borg and Gall saja, dalam model Borg and Gall ada 10 langkah-langkah dalam pengembangan diantaranya:



**Gambar 2.1**  
*Langkah- Langkah Penggunaan Research and Development*<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (bandung: Penerbit Alfabeta, 2018)., h. 297

<sup>20</sup>*Ibid.*h. 298



Dalam diagram diatas langkah-langkah menggunakan Metode *Research and Development* dapat dijelaskan sebagai berikut:

### **1. Potensi dan Masalah**

Pada tahap ini berfungsi untuk menganalisis kebutuhan untuk mengetahui suatu hal yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan suatu sistem kerja dan pendidikan.

### **2. Mengumpulkan Informasi**

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara *factual* dan *up to date*, selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat masalah tersebut.

### **3. Desain Produk**

Produk yang dihasilkan dalam penelitian *Research and Development* bermacam-macam, untuk menghasilkan sisitem kerja baru, maka peneliti harus membuat rancangan kerja baru yang dibuat berdasarkan penilaian terhadap *system* kerja lama sehingga, dapat ditemukan kelemahan–kelemahan terhadap sistem tersebut, selain itu peneliti harus mengadakan penelitan terhadap unit lain yang dipandang sistem kerjanya bagus.

### **4. Validasi Desain**

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini sistem kerja baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama. Dikatakan secara rasional karena validasi

disini bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum merupakan fakta di lapangan.

Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut. Para pakar diminta untuk menilai desain tersebut, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya.

### **5. Perbaikan Desain**

Setelah desain produk divalidasi melalui diskusi dengan para pakar dan ahli lainnya, selanjutnya dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya di uji coba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain, yang bertugas memperbaiki desain adalah peneliti yang hendak menghasilkan produk tersebut.

### **6. Uji Coba Produk**

Uji coba Produk dapat dilakukan melalui eksperimen yaitu, membandingkan efektifitas dan efisiensi keadaan sebelum dan sesudah memakai sistem baru ( *before – after*) atau dengan membandingkan dengan kelompok yang tetap menggunakan sistem lama.

### **7. Revisi Produk**

Pengujian produk pada sampel yang terbatas menunjukkan bahwa kinerja baru tersebut lebih baik dari tindakan lama.

## 8. Uji Coba Pemakaian

Setelah pengujian terhadap produk berhasil dan mungkin ada revisi maka selanjutnya, produk yang berupa sistem kerja baru tersebut dapat diterapkan dalam kondisi nyata untuk lingkungan yang luas.

## 9. Revisi Produk

Revisi produk ini dilakukan apabila dalam pemakaian kondisi nyata terdapat kekurangan dan kelemahan.

## 10. Pembuatan Produk Massal

Pembuatan produk massal ini dilakukan apabila produk yang telah di uji dinyatakan efektif dan layak untuk di produksi massal.

## B. ACUAN TEORITIK

### 1. Media Pembelajaran

#### a. Pengertian Media pembelajaran

Kata “Media” berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari “*medium*”, secara harfiah berarti perantara atau pengantar. *Association for Education and Communication Technology (AECT)*, mengartikan media sebagai segala bentuk dan saluran yang di pergunakan untuk proses indormasi.<sup>21</sup>

Media pembelajaran menurut para ahli yaitu sebagai berikut:

- 1) Menurut Sachramm tahun 1977 media adalah Teknologi pembawa pesan (informasi) yang dapat dimnfaatkan untuk keperluan instruksional.

---

<sup>21</sup> Evi Fatimatul Rusyidah Ali Mudlofir, *Desain Pembelajaran INOVATIF Dari Teori Dan Praktek* (jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016)., h. 121

- 2) Menurut Gagne tahun 1992 Media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan peserta didik yang dapat merangsangnya untuk belajar.
- 3) Berdasarkan Asosiasi Pendidikan Nasional/NEA Media merupakan bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audio visual beserta peralatannya.<sup>22</sup>

Pengertian diatas hanya sebagian kecil dari sejumlah pengertian media yang ada, namun secara garis besar antara pengertian satu dengan yang lainnya memiliki kesamaan dalam tujuannya, yaitu”mengefektifkan proses penyampaian pesan”, sehingga pesan dalam materi pelajaran dapat dimengerti dan diterima siswa dengan mudah.

#### **b. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran**

Manfaat media pembelajaran adalah sebagai pembangkitkan motivasi belajar para siswa atau peserta didik, yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar dengan penuh semangat.

Menurut beberapa pakar menjelaskan beberapa manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran yaitu sebagai berikut:<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Evi Fatimatul Rusyidah Ali Mudlofir, *Desain Pembelajaran INOVATIF Dari Teori Dan Praktek* (jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016).h.121-122.

<sup>23</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (jakarta: Rajawali Pers, edisi Revisi. Ke 20, 2017)., h. 29

- 1) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- 2) Media pembelajaran dapat mengarahkan dan meningkatkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara peserta didik dengan lingkungan, dan kemungkinan peserta didik dapat belajar sendiri dengan kemampuan dan minatnya.
- 3) Merangsang anak untuk bekerja dan menggerakkan naluri kecintaan menelaah (belajar) dan menimbulkan kemauan keras untuk mempelajari sesuatu.

Media pembelajaran digunakan dengan baik dalam suatu proses belajar mengajar, maka manfaat nya antara lain perhatian anak didik terhadap materi pelajaran akan jauh lebih tinggi, anak didik mendapatkan pengalaman yang konkrit dari hasil yang diperoleh atau dipelajari oleh anak didik akan sulit dilupakan dan mendorong anak didik untuk berani bekerja secara mandiri.<sup>24</sup>

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai bahan , alat, maupun media atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukatif antara pengajar dan peserta didik dapat berlangsung

---

<sup>24</sup> Azhar Arsyad. *Op.Cit.*, h. 20

secara tepat baik melalui perangkat keras maupun perangkat lunak.

## 2. Video Pembelajaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia mengartikan video dengan: 1) bagian yang memancarkan gambar pada pesawat televisi, 2) rekaman gambar hidup untuk ditayangkan pada pesawat televisi. Video merupakan media penyampaian pesan termasuk media audio-visual atau media pandang dengar. Media audio visual dapat dibagi menjadi dua jenis: *Pertama*, dilengkapi fungsi peralatan suara dan gambar dalam satu unit, dinamakan media audio-visual murni, dan *kedua*, media audio-visual tidak murni. Film bergerak, televisi, dan video termasuk jenis yang pertama, sedangkan slide, opaque, OHP, dan peralatan visual lainnya yang diberi suara termasuk yang kedua. Media video pembelajaran menurut Niluh Megawati desain pembelajaran memiliki kualifikasi sangat baik dengan memperoleh persentase nilai sebesar 90%. Dengan demikian media video pembelajaran memiliki tingkat kelayakan yang baik dari aspek desain pembelajaran. Video merupakan salah satu alternative media pembelajaran yang dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran. Hal ini sesuai dengan berbagai teori yang telah banyak dikembangkan saat ini. Menyebutkan bahwa video memiliki beberapa kelebihan yaitu : 1) video mampu menampilkan gerak. Gambar yang bergerak efektif untuk mengajarkan hal-hal yang terkait dengan suatu prosedur. 2)



video mampu menampilkan suatu operasi tertentu, misalnya mampu menampilkan proses eksperimen sains. 3) *Real-life experiences*, video memungkinkan peserta didik mampu mengobservasi berbagai fenomena yang tidak bisa dilihat secara langsung karena faktor bahaya atau jarak yang jauh, 4) *Repetition*, video memungkinkan para pembelajar untuk mengulang-ulang tayangannya sehingga mereka mampu menangkap pesan dengan mudah. Video ini dapat dilihat di *youtube* dan sangat praktis dapat dilihat kapan pun dan dimanapun berada. Pembelajaran dapat dilakukan pendidik dan peserta didik, dapat juga dimanfaatkan secara individu maupun kelompok. Langkah-langkah yang dapat kita tempuh untuk menyusun sebuah program video/film, menurut Diknas dalam adalah sebagai berikut.

*Pertama*, Judul diturunkan dari kompetensi dasar atau materi pokok sesuai dengan banyak sedikitnya materi. *Kedua* pembuatan sinopsis yang menggambarkan secara singkat dan jelas tentang materi yang akan dibahas dalam sebuah program video. *Ketiga*, informasi pendukung dijelaskan secara gamblang, padat, dan menarik dalam bentuk *story board* atau naskah. Kita bisa menggunakan berbagai sumber belajar untuk memperkaya materi, misalnya buku, majalah, video, internet, atau jurnal hasil penelitian. Sebuah *story board* umumnya ditulis dalam dua kolom, di mana kolom pertama berisi gambar atau bagan yang dilengkapi dengan perintah-perintah pengambilan gambar, sedangkan kolom kedua berupa narasi yang

menjelaskan gambar. Kejelasan sebuah *story board* akan memudahkan dalam memproduksi sebuah program video/film. *Keempat*, pengambilan gambar dilakukan atas dasar *story board*, Agar hasilnya maksimal dan bagus, sebaiknya dikerjakan oleh orang yang menguasai alat rekam gambar. *Kelima*, proses *editing* dilakukan oleh orang yang mengetahui alat edit didampingi oleh orang yang menguasai substansi atau isi materi video/film. *Keenam*, agar hasilnya memuaskan, sebelum digandakan sebaiknya dilakukan penilaian terhadap program secara keseluruhan, baik secara substansi, edukasi, maupun sinematografi. *Ketujuh* program video atau film biasanya tidak interaktif, namun tugas-tugasnya dapat diberikan padaakhir penayangan melalui presenter. Tugas tugas dapat juga ditulis dalam lembar kertas lain, misalnya berupa lembar tugas praktik yaitu mempraktikkan apa yang telah dilihat dalam program video. Tugas dapat diberikan secara individu ataupun kelompok. *Kedelapan*, penilaian dapat dilakukan terhadap jawaban tertulis dari pertanyaan dalam program video/film atau hasil karya dari tugas yang diberikan. Manfaat dan karakteristik lain dari media video atau film dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses pembelajaran, diantaranya mengatasi jarak dan waktu, mampu menggambarkan peristiwa-peristiwa masa lalu secara realistis dalam waktu yang singkat, dapat diulang-ulang bila perlu untuk menambah kejelasan, mengembangkan imajinasi, memperjelas hal-hal yang abstrak.

### 3. *Powtoon*

#### a. Pengertian *Powtoon*

*Powtoon* adalah sebuah website yang memungkinkan penggunaan membuat video pendek menggunakan bank elemen yang telah disediakan dilengkapi dengan latar belakang, animasi, musik latar dan alat peraga,<sup>25</sup> serta tampilan *powtoon* mirip dengan *power point*, dan layar pengembangan yang familiar bagi pengguna. *Powtoon* yang memiliki berbagai fitur- fitur pilihan yang lengkap ini dapat memudahkan pendidik merencanakan materi vidio yang akan diproduksi.<sup>26</sup>

*Powtoon* adalah media pembelajaran yang berupa media pembelajaran audio dan visual, di mana media pembelajaran ini lebih memudahkan kita menyampaikan materi pembelajaran dan menjadikan lebih simpel.

Penggunaan *Powtoon* akan lebih memudahkan kita dalam membuat animasi untuk video atau presentasi. Kelebihan dari *powtoon* sendiri yaitu *interface* dalam pembuatan vidio yang baik dan mudah digunakan serta tersedianya banyak animasi – animasi

---

<sup>25</sup> Nanni Alexander, 'Teaching English Through Theuse Of- Based Animation Software', *Tesol Journal*, 2.3 (2015). h. 2. <https://scholar.google.co.id/>. (Diakses Pada Tanggal 19 Februari 2019)

<sup>26</sup> Aysen Karamete a Serpil Gunaydin a, 'Material Development to Raise Awareness Of Using Smart Boards Powtoon', *Journal Of Contemporary Education University, Turkey Europeaan*, 15.1 (2016). h.116. <https://scholar.google.co.id/>. (Diakses Pada Tanggal 19 Februari 2019)

yang lucu dan menarik yang dapat dijadikan sebagai penunjang proses pembelajaran.<sup>27</sup>

*Powtoon* merupakan layanan *online* yang gratis dan fiturnya lebih lengkap dan lebih mudah untuk membuat sebuah paparan yang memiliki fitur animasi sangat menarik diantaranya animasi tulisan tangan , animasi kartun, dan efek transisi yang lebih hidup serta pengaturan *time line* yang sangat mudah dan menarik sehingga membuat siswa- siswi tidak bosan.

Spesifikasi laptop atau PC yang dapat digunakan untuk menjalankan *powtoon* adalah sebagai berikut:

- 1) RAM : minimal 1 GB
- 2) VGA : On Board
- 3) Koneksi internet yang stabil<sup>28</sup>

#### **b. Manfaat *Powtoon***

Manfaat media pembelajaran *Powtoon* (Video Player) sebagai berikut:

- 1) Media *Powtoon* dapat memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat *verbalistis* ( dalam bentuk kata – kata tertulis atau lisan belaka)
- 2) Media *Powtoon* dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan indera, seperti misalnya: Objek yang terlalu

---

<sup>27</sup> Bastiar Ismail Adkhar, ‘Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis *Powtoon* Pada Kelas Dua Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Diss Labschool’, *SKripsi Kurikulum Dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan Unes, Semarang*, 2013. h. 2

<sup>28</sup> *Ibid*, h. 38

besar , bisa digantikan dengan realita, film, bingkai, dan gambar

- 3) Media *Powtoon* dapat mengatasi gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dengan *timelapse* atau *high – speed photography*
- 4) Media *Powtoon* dapat mengatasi penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi yang dapat mengatasi sikap pasif anak seperti: kegairahan belajar, memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan, memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya

#### **c. Kelebihan *Powtoon***

Adapun kelebihan media pembelajaran *Powtoon* ini adalah:

- 1) Mencakup segala aspek indra
- 2) Penggunaan praktis
- 3) Lebih variatif dan Motivasi dalam proses pembelajaran.<sup>29</sup>

#### **d. Kekurangan *Powtoon***

Adapun kekurangan media pembelajaran *Powtoon* ini adalah:

- 1) Koneksi internet yang digunakan harus stabil
- 2) Komputer atau laptop yang digunakan harus memiliki RAM minimal 1 GB

---

<sup>29</sup> One, 'Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Audiovisual *Powtoon* Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Di Madrasah Aliyah', *Program Studi Pendidikan Ekonomi FKIP Untan Pontianak*, 1.1 (2017). h. 3

#### 4. YouTube

*Youtube* adalah situs web yang menyediakan berbagai macam video mulai dari video klip sampai film, serta video – video yang dibuat oleh pengguna *youtube* sendiri.<sup>30</sup> Umumnya video – video di *YouTube* adalah klip musik ( video klip), film, Tv, serta video buatan para penggunanya sendiri. Format yang digunakan video – video di *YouTube* adalah *flv* yang dapat di putar di penjelaja web yang memiliki *plugin* Flash Player. Menurut perusahaan penelitian Internet Hitwise, pada Mei 2006 *youtube* memiliki pangsa pasar sebesar 43 persen.

Sudah saatnya kini, seorang pendidik tidak lagi menggunakan cara – cara konvensional dalam pembelajaran dikelas. Pergeseran paradigma pendidikan khususnya dalam pembelajaran di kelas seyogyanya mengikuti perkembangan teknologi. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan teknologi melalui *youtube* sebagai media pembelajaran. Dengan *youtube*, seorang pendidik dapat menampilkan video pembelajaran yang interaktif, menarik dan menyenangkan. Para pengguna *youtube* dapat mengupload video, search video, menonton video, diskusi/tanya jawab tentang video dan sekaligus sebagai klip video secara gratis. Setiap hari ada jutaan orang yang mengakses *youtube* sehingga tidak salah jika *youtube* sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran.

---

<sup>30</sup> Surotun, 'Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Solving Terintegrasi Chanel Youtube Pembelajaran Fisika Kelas VIII', *Skripsi Pendidikan Fisika UIN RII*, 2018. h. 22 (Diakses Pada Tanggal 29 Januari 2019)



Tujuan memanfaatkan *youtube* sebagai media pembelajaran adalah untuk menciptakan kondisi dan suasana pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan interaktif.<sup>31</sup> Video pembelajaran di *youtube* dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran interaktif dikelas, baik untuk siswa maupun pendidik itu sendiri melalui presentasi secara *online* maupun *offline*. Pemanfaatan *youtube* sebagai media pembelajaran dapat digunakan setiap saat tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu dengan syarat komputer atau media presentasi terhubung dengan internet.

Pengguna *youtube* dapat menyaksikan konten, memberi rating suka atau tidak suka, meninggalkan komentar dan melihat berapa kali video yang telah diunggah ditonton. Kekuatan dan pengaruh *youtube* sebagai media baru telah menginfiltrasi seluruh entitas politik, sosial dan ekonomi. Komunikator politik pun telah benar – benar memanfaatkan potensi dari *youtube*.<sup>32</sup> *Youtube* telah mengambil alih posisi *Wikipedia* sebagai tempat anak muda mencari dan mengunduh informasi.

## 5. Materi Pelajaran IPA

Metode Ilmiah dalam Penyelidikan IPA, meliputi pengamatan, menginferensi, dan mengomunikasikan. Pengamatan untuk mengumpulkan data dan informasi dengan panca indra atau suhu dan kalor yang sesuai. Kegiatan inferensi meliputi merumuskan

---

<sup>31</sup> *Ibid.* h. 23

<sup>32</sup> Kurnia Arofah, 'Youtube Sebagai Media Klarifikasi Dan Pernyataan Tokoh Politik', *Jurnal Ilmu Komunikasi*, Yogyakarta, 13.2 (2015). h. 112

penjelasan berdasarkan pengamatan, untuk menemukan pola, hubungan, serta membuat prediksi. Hasil dan temuan dikomunikasikan kepada teman sejawat, baik lisan maupun tulisan dalam bentuk tabel, grafik, bagan, dan gambar yang relevan.

Kegunaan mempelajari IPA di antaranya adalah memahami berbagai hal di sekitar kita, menyelesaikan masalah, berpikir logis dan kritis, serta meningkatkan kualitas hidup. Adapun objek IPA adalah seluruh benda yang ada di alam dengan segala interaksinya untuk dipelajari pola keteraturannya.

#### **a. Pengertian Suhu**

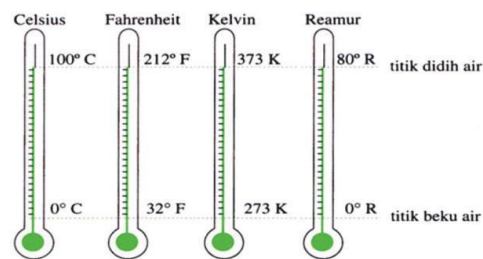
Pada kehidupan sehari-hari, suhu merupakan ukuran mengenai panas atau dinginnya benda. Dalam fisika, suhu atau temperatur berakar dari ide kualitatif panas dan dingin yang berdasarkan pada indera sentuhan, suatu benda yang terasa panas umumnya memiliki suhu yang lebih tinggi dari pada benda serupa yang dingin.<sup>33</sup> Suhu atau temperatur merupakan ukuran mengenai panas atau dinginnya benda.<sup>34</sup> Suhu suatu benda dapat berubah sehingga mengakibatkan perubahan sifat-sifat benda tersebut. Sifat-sifat benda yang dapat berubah karena perubahan suhu disebut “Sifat Termometik”.

---

<sup>33</sup> Young And Freedman, *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid I* (jakarta: Erlangga, 2002).

<sup>34</sup> Giancoli, *Fisika Edisi Kelima Jilid 1* (jakarta: Erlangga, 2001).h.449.

Alat-alat yang dirancang untuk mengukur suhu atau temperatur suatu benda adalah Termometer.<sup>35</sup> Terdapat empat macam skala dalam pengukuran suhu, yaitu skala Celcius, Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin.



**Gambar 2.2 Perbandingan titik tetap atas dan bawah**

Sumber. <https://goo.gl/hEtyqi>

Pada skala Kelvin disebut skala suhu mutlak (*absolut*) atau skala termodinamika, sehingga digunakan sebagai Satuan Internasional (SI) untuk suhu. Hubungan dari keempat skala tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$C = \frac{5}{4} ^\circ R = \frac{5}{9} (^{\circ}F - 32) = K - 273 = 5 : 9 : 4 : 5$$

## b. Pemuaian Benda

Pembahasan mengenai termometer zat cair memanfaatkan salah satu perubahan fisis zat yang paling dikenal, yaitu bahwa suhu meningkat maka volume pun meningkat. Fenomena ini dikenal dengan pemuaian termal.<sup>36</sup>

<sup>35</sup> *Ibid.* h.449

<sup>36</sup> Serway Jewet, *Fisika Untuk Sains Dan Teknik* (jakarta: Salemba Teknika, 2010).h.10



### Apersepsi

Gambar tersebut menunjukkan bahwa peristiwa pecahnya gelas karena dituangi air panas. Mengapa peristiwa itu dapat terjadi ?

**Gambar 2.3**  
**Peristiwa Gelas Pecah Saat Dituangkan Air Panas**

### Jawaban Pertanyaan

Peristiwa pecahnya gelas karena dituangi air panas terjadi karena pemuaian yang tidak merata. Bagian bawah gelas yang pertama terkena air panas akan memuai terlebih dahulu sedangkan gelas bagian atas belum memuai. Hal inilah yang menyebabkan gelas menjadi pecah.

Memuai artinya bertambah panjang, luas, dan volume suatu benda karena pengaruh kalor yang diterima. Besar pemuaian benda tergantung pada tiga hal, yaitu jenis benda, ukuran semula, dan perubahan suhu yang diterima benda.

### c. Pengertian Kalor

Kalor adalah jumlah energi yang ditransfer atau berpindah dari suhu benda ke benda lainnya pada suhu atau temperatur yang berbeda.<sup>37</sup> Suatu benda yang melepas atau menerima kalor maka suhu benda itu akan naik atau turun sehingga wujud benda berubah.

**Kalor jenis (c)** adalah kapasitas kalor yang diperlukan oleh suatu zat untuk menaikkan suhu 1 kg zat itu sebesar 1°C. Kalor

<sup>37</sup> Giancoli, *Op.Cit.* h.491

dapat mengubah suhu suatu benda. Semakin banyak kalor yang diberikan kepada suatu benda akan semakin besar kenaikan suhu benda tersebut. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kenaikan suhu yang sama pada jumlah zat yang berbeda, kalor yang dibutuhkan berbeda. Dengan kata lain, kalor yang dibutuhkan untuk menaikkan suhu suatu zat sebanding dengan masa zat itu.

Berdasarkan definisi tersebut, besar kalor  $Q$  yang dibutuhkan untuk merubah temperatur zat tertentu sebanding dengan massa  $m$  zat tersebut dan dengan perubahan temperatur  $\Delta T$ . Kalor dapat dirumuskan :

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T$$

**Hukum kekekalan energi kalor** (Asas Black) berbunyi :“Jumlah energi yang meninggalkan sampel sama dengan jumlah energi yang masuk ke air”.<sup>38</sup> Hukum kekekalan energi kalor hanya berlaku untuk sistem tertutup. Dapat ditulis dengan persamaan:

$$Q_{Dingin} = -Q_{Panas}$$

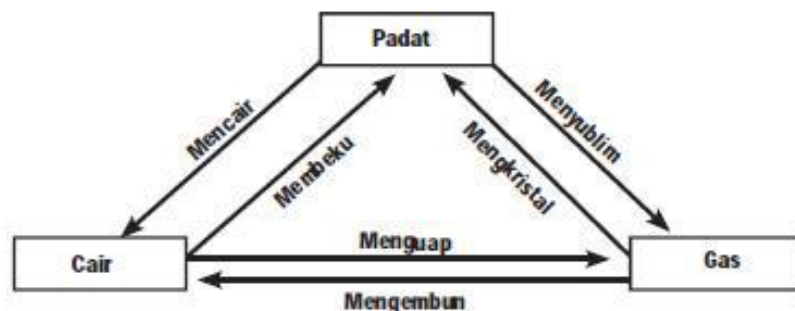
Tanda negatif pada persamaan ini di perlakukan untuk menjaga konsistensi dengan kesepakatan mengenai tanda untuk kalor.

---

<sup>38</sup> Serway Jewet, *Op.Cit.*h.44

#### d. Perubahan Wujud Zat

Selain dapat mengakibatkan perubahan suhu benda, kalor dapat mengakibatkan perubahan wujud zat. Jika Pada sebuah zat diberikan kalor, maka akan terjadi perubahan wujud pada zat tersebut yang digambarkan pada skema berikut:



Gambar 2.4 Diagram perubahan wujud zat

Sumber: <http://goog.gl/32PnoZ>

Seperti ditunjukkan oleh gambar bahwa pada setiap proses perubahan wujud zat terdapat kalor yang diperlukan atau dilepaskan. Perubahan wujud benda dipengaruhi oleh energi kalor. Proses perubahan wujud diawali dengan kenaikan atau penurunan suhu benda. Jika suhu benda mencapai titik didih atau titik lebur dan energi kalor masih terus diberikan, energi tersebut digunakan untuk

#### e. Perpindahan Kalor

Energi panas berpindah dari benda yang bersuhu tinggi ke benda yang bersuhu rendah. Kalor dapat berpindah dengan 3 cara, yaitu: konduksi, konveksi, dan radiasi.<sup>39</sup>

<sup>39</sup> Bambang Murdaka & Tri Kuntoro, *Fisika Dasar Untuk Mahasiswa Ilmu-Ilmu Eksakta Dan Teknik* (Yogyakarta: Andi, 2008).h.286

### 1) Perpindahan Kalor Secara Konduksi



**Gambar 2.5 Mengaduk Kopi**  
**Sumber: <https://goo.gl/7ooY97>**

#### Keterangan

Saat kita mengaduk kopi yang panas maka tangan kita juga akan merasa panas. Fenomena tersebut merupakan contoh dari peristiwa

Konduksi adalah proses perpindahan kalor tanpa diikuti perpindahan partikel penghantarnya. Jadi, pada konduksi yang berpindah adalah energinya bukan mediumnya. Dalam kehidupan sehari-hari, dapat kita jumpai peralatan rumah tangga yang prinsip kerjanya memanfaatkan konsep perpindahan kalor

Beberapa jenis bahan padat sangat baik dalam menghantarkan kalor, bahan tersebut disebut konduktor. Adapun bahan penghantar kalor yang buruk disebut isolator.<sup>40</sup> Contoh jenis konduktor yang baik adalah logam, silikon, dan karbon. Contoh konduktor yang buruk adalah gelas, air, udara, plastik dan kayu.

---

<sup>40</sup> *Ibid.* h.286

## 2) Perpindahan Kalor Secara Konveksi



**Gambar 2.6 Proses perebusan air yang mendidih**

**Sumber:** <https://goo.gl/oS9BZM>

Konveksi adalah perpindahan panas oleh gerakan massa pada fluida dari satu daerah lainnya. Selain perpindahan kalor secara konveksi terjadi pada zat cair, ternyata konveksi juga dapat terjadi pada gas/udara. Peristiwa konveksi kalor melalui penghantar gas sama dengan konveksi kalor melalui penghantar air. Kegiatan tersebut juga dapat digunakan untuk menjelaskan prinsip terjadinya angin darat dan angin laut.

## 3) Perpindahan Kalor Secara Radiasi



**Gambar 2.7 Sinar Matahari**

**Sumber:** <https://goo.gl/GjB3Mz>



#### Keterangan

Saat kita berada diluar ruangan disaat terik matahari langsung maka kita akan merasa panas karena adanya perpindahan kalor dari matahari langsung ke bumi melalui ruang hampa udara

Radiasi adalah perpindahan kalor dengan pancaran berupa gelombang elektromagnetik.<sup>41</sup> Gelombang elektromagnetik tidak membutuhkan partikel penghantar untuk merambat. Contoh perpindahan kalor secara radiasi, misalnya pada waktu kita mengadakan kegiatan perkemahan, di malam hari yang dingin sering menyalakan api unggun. Walaupun disekitar kita terdapat udara yang dapat memindahkan kalor secara konveksi, tetapi udara merupakan penghantar kalor yang buruk (isolator). Jika antara api unggun dengan kita diletakan sebuah penyekat atau tabir, ternyata hangatnya api unggun tidak dapat kita rasakan lagi

### C. Penelitian Yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang berhubungan dengan pengembangan media pembelajaran *Powtoon* sebagai berikut:

1. Pengembangan Media *Powtoon* berbasis *Audiovisual* pada pembelajaran sejarah, adapun hasil penelitiannya menunjukkan adanya dampak Efektivitas dalam pembelajaran media *Powtoon* Berbasis *Audiovisual* yang diaplikasikan menggunakan *Macromedia Flash*

profesional 8 pada materi pelajaran sejarah didapatkan bahwa rata-rata nilai *pree Test* 8,7 dengan kategori rendah dan terjadi peningkatan nilai *PostTest* sebesar 84,3.<sup>42</sup>

2. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Powtoon* pada perkuliahan pendidikan kewarganegaraan. Adapun hasil penelitiannya bahwa keefektifan mahasiswa selama proses pembelajaran menggunakan media *Powtoon* tergolong aktif. Pengembangan Media pembelajaran ini di dasarkan untuk membantu pendidik menyampaikan materi pembelajarannya.<sup>43</sup>
3. Pengaruh penggunaan media *Powtoon* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Terpadu. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa ranah kognitif yang signifikan antara siswa yang belajar dengan menggunakan media *Powtoon* dengan siswa yang belajar dengan menggunakan *Microsoft PowerPoint* 2016 pada mata pelajaran IPS terpadu di sekolah Menengah Pertama.<sup>44</sup>
4. Efektivitas Penggunaan Media *Youtube* Berbasis *Various Approaches* Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Bahasa Inggris. Adapun hasil penelitian ini diperoleh pada saat *preeTest* siklus I dan Siklus II maka

---

<sup>42</sup> Yeni Andrianti and L R Retno Susanti, 'Pengembangan Media Powtoon Berbasis Audiovisual Pada Pembelajaran Sejarah', *Universitas Sriwijaya*, 2010, 58–68.

<sup>43</sup> Edwin Nurdiansyah and Sulkipani El, Emil, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan', *Jurnal Civics*, 15.1 (2018), 1–8.

<sup>44</sup> Hanoum Nadia Fajar Syahrul, Riyana Cepi, 'Pengaruh Penggunaan Media Powtoon Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Terpadu', *Edutcehnologia*, 3.2 (2017), 101–14.

dapat disimpulkan penggunaan media *Youtube* berbasis *Various Approaches* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Pada Siklus I motivasi belajar peserta didik berada pada kategori tinggi sebesar 41,25 dan pada Siklus II motivasi belajar peserta didik berada pada kategori tinggi dengan skor rata-rata 48,28.<sup>45</sup>

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian diatas adalah dimana penelitian yang dilakukan peneliti ini berbasis *YouTube* yang dimana penggunaan aplikasi *Powtoon* berbasis *YouTube* ini belum pernah ada, dan jika pun ada yang berbasis *YouTube* itu pun bukan menggunakan media pembelajaran *Powtoon*.

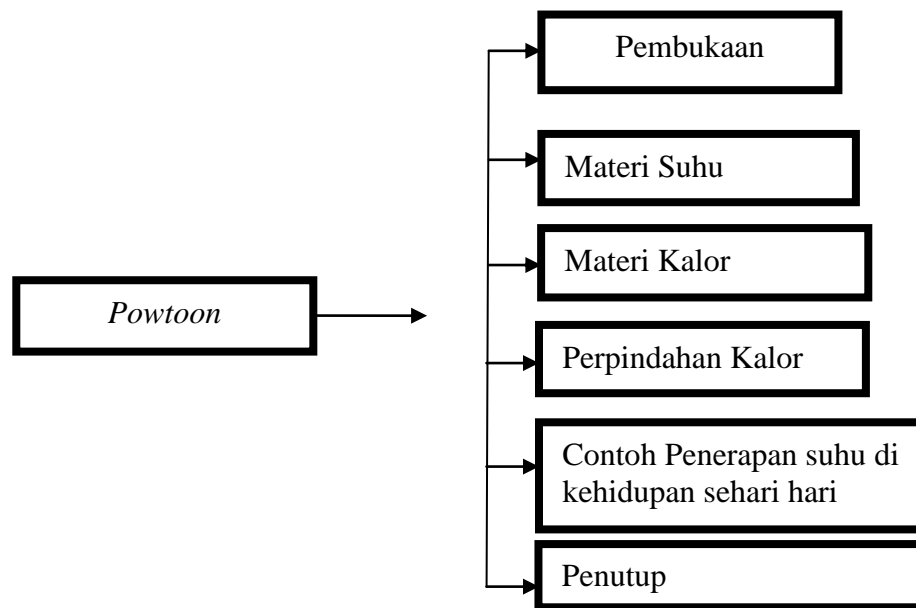
#### **D. Desain Media**

Setelah mengumpulkan informasi, selanjutnya membuat produk awal media pembelajaran *Powtoon* pada pokok bahasan Suhu dan kalor yang menarik sehingga bermanfaat bagi pendidik dan peserta didik dalam meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran. Tahap ini peneliti melakukan rancangan desain dengan penentuan konsep *Powtoon* yang akan dikembangkan.

*Powtoon* ini di buat untuk digunakan sebagai media pembelajaran agar pembelajaran yang dilakukan lebih menarik, menyenangkan dan tidak membosankan. Hasil tahap ini adalah desain media berupa konten media yang dimuat pada *Powtoon*.

---

<sup>45</sup> Ana Rosida and others, 'Efektivitas Penggunaan Media Youtube Berbasis Various Approaches Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Bahasa Inggris', *Jurnal Pendidikan Bahasa Asing Dan Sastra*, 2.2 (2018), 77–82.



**Gambar 2.8** Desain Model yang di Kembangkan

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

###### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan di tiga sekolah yaitu di SMP N 21 Bandar Lampung, SMP N 19 Bandar Lampung dan MTs Al- Hikmah Bandar Lampung

###### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dari tahap persiapan hingga selesai. Waktu penelitian dilakukan setelah media pembelajaran selesai divalidasi oleh validator.

##### **B. Karakteristik Sasaran Penelitian**

Karakteristik sekolah dalam pelaksanaan penelitian yakni dua sekolah umum dan satu sekolah berbasis keislaman dengan satu sekolah masih belum dilengkapi dengan media pembelajaran yang memadai serta dua sekolah sudah dilengkapi dengan media pembelajaran yang lengkap. Karakteristik selanjutnya yaitu sekolah belum mengembangkan media pembelajaran *Powtoon* Berbasis *Youtube* serta sekolah belum mengetahui adanya media pembelajaran *Powtoon* Berbasis *Youtube*.

### C. Pendekatan dan Metode Penelitian

Pengembangan media menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif pada penelitian nya dan metode pengembangan *research and development (R&D)*.

#### 1. Pendekatan Deskriptif Kualitataif

Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan karena hanya sebagian dari karakteristik penelitian kualitatif saja yang digunakan. Dalam penelitian kualitatif sampel dipilih secara *Simple Random Sampling*, teknik pengumpulan dengan *trianggulasi* (gabungan), analisis data bersifat induktif kualitatif, penelitian kualitatif bertujuan untuk melakukan suatu pengembangan.

#### 2. Metode Pengembangan

Pengembangan ini menggunakan pengembangan dengan metode *research and development (R&D)*. Model ini memiliki langkah – langkah pengembangan yang sesuai dengan penelitian pengembangan pendidikan yaitu penelitian yang menghasilkan atau mengembangkan produk tertentu dengan melakukan beberapa uji materi dan media agar produk yang dikembangkan dapat efektif dan efisien.<sup>46</sup>

Penggunaan metode pada pengembangan produk ini telah diperhitungkan untuk mengurangi kesenjangan (gap) dan keadaan yang seharusnya (ideal), sehingga setelah media ini dibuat diperlukan uji

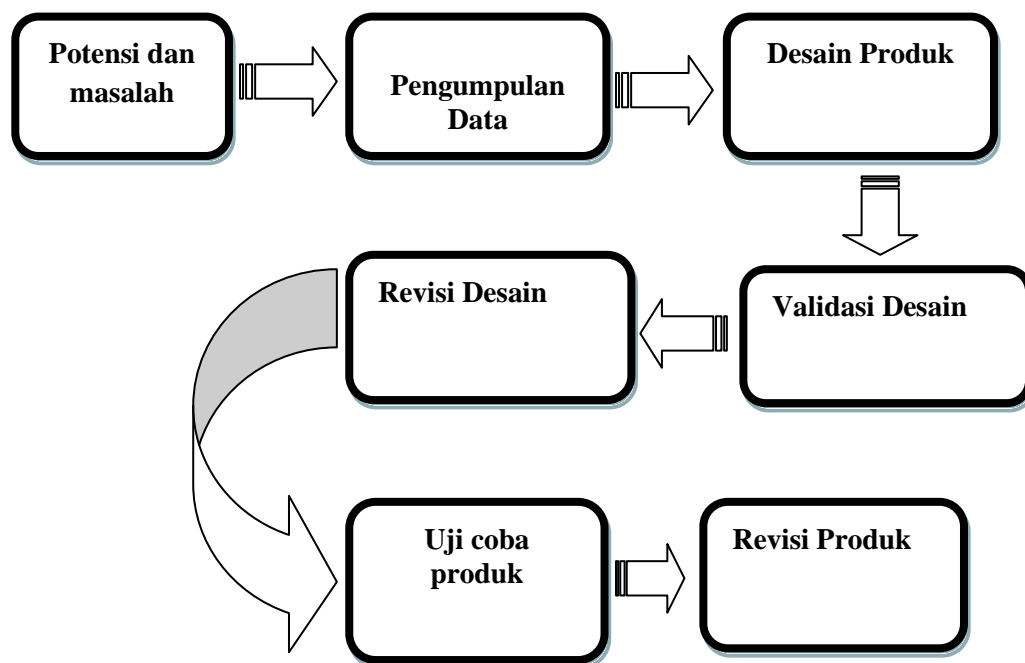
---

<sup>46</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (bandung: Penerbit Alfabeta, 2018).h.297

coba pada produk pengembangan untuk mengetahui keefektifan produk tersebut.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono tetapi disini penelitian hanya menggunakan pengembangan sampai tujuh langkah dikarenakan mengingat waktu yang tersedia dan kesempatan yang terbatas.

Adapun langkah – langkah yang digunakan yaitu:



Gambar 3.1  
Prosedur Penelitian dan Pengembangan yang dilakukan oleh peneliti

#### D. Langkah - langkah Pengembangan Media

##### 1. Penelitian Pendahuluan

Pada tahap ini peneliti menetapkan masalah yang terdapat di sekolah tempat dilakukan penelitian, untuk mengetahui masalah yang sedang dihadapi. Peneliti melakukan beberapa kegiatan dalam

memperoleh data sebagai sumber untuk penelitian yaitu sebagai berikut :

#### **a. Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan dilakukan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran fisika, dengan cara menyebarkan angket kepada peserta didik yang telah dibuat peneliti, serta wawancara dengan pendidik sehingga mendapatkan data penelitian sebagai penunjang penelitian bahwa di sekolah dibutuhkan pengembangan media pembelajaran fisika berbasis *Powtoon* yang akan dikembangkan peneliti

Angket kebutuhan yang disebarkan juga digunakan untuk mengumpulkan informasi yang terkait dengan bagaimana pelaksanaan pembelajaran fisika dikelas dengan menggunakan media pembelajaran yang tersedia.

#### **b. Survei Lapangan**

Survei lapangan dilakukan di beberapa sekolah yaitu di SMP 21 Bandar Lampung, SMP 19 Bandar Lampung dan MTs Al- Hikmah Bandar Lampung pada tahap ini dilakukan observasi pada pendidik mata pelajaran fisika untuk mengetahui kegiatan pembelajaran di sekolah termasuk didalam kurikulum yang digunakan , metode pembelajaran dan media pembelajaran yang di gunakan pendidik. Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang kondisi , fakta dan permasalahan tentang pembelajaran fisika di lapangan



sehingga, di butuhkan pengembangan media pembelajaran fisika berbasis *Powtoon*.

## **2. Pengumpulan Data**




Pengumpulan data awal dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh peneliti yaitu dengan cara observasi, wawancara dan penyebaran angket. Wawancara dilakukan dengan pendidik untuk memperoleh informasi mengenai media dan sistem pembelajaran yang digunakan oleh pendidik. Penyebaran angket yang diberikan kepada peserta didik untuk memperoleh informasi mengenai media yang telah digunakan oleh pendidik ketika proses pembelajaran berlangsung serta minat peserta didik terhadap mata pelajaran IPA khususnya pada materi Fisika.


## **3. Perencanaan Pengembangan Media**

Setelah melakukan analisis kebutuhan, survei lapangan dan kajian pustaka, maka peneliti merencanakan pengembangan media pembelajaran fisika berbasis *Powtoon* materi Suhu dan kalor.

*Powtoon* adalah aplikasi untuk membuat video, tetapi disini peneliti memanfaatkannya untuk membuat media pembelajaran fisika. Dalam video ini berisi tentang penjelasan serta contoh konkrit materi fisika yang akan di sampaikan.

Tabel 3.1 Desain Media

No	Desain Media	Keterangan
1.	<b>Nama</b>	
	a. Logo 	Logo atau gambar pembuka <i>YouTube</i> menunjukkan rasa ingin tahu dan rasa ingin belajar peserta didik
	b. Nama Akun “KACAMATA FISIKA”	Pemilihan nama akun “KACAMATA FISIKA”. Diharapkan akun ini dapat membantu peserta didik dalam pembelajaran IPA khususnya fisika pada Materi suhu dan kalor, serta dapat memberikan contoh-contoh soal dan informasi dalam kehidupan sehari-hari terkait materi fisika khususnya pada BAB Suhu dan Kalor kepada peserta didik.
2.	<b>Gambar/Video</b>	
	a. <i>Gambar “materi suhu”</i> 	Dalam fisika, suhu atau temperatur merupakan ukuran mengenai panas atau dinginnya benda. Suhu suatu benda dapat berubah sehingga mengakibatkan perubahan sifat-sifat benda tersebut. Sifat-sifat benda yang dapat berubah karena perubahan suhu disebut “Sifat Termometik”
	b. <i>Gambar materi kalor</i> 	Memuai artinya bertambah panjang, luas, volume suatu benda yang diterima. Besar pemuaian benda tergantung pada 3 hal yaitu: jenis benda, ukuran semula, dan perubahan suhu yang diterima benda.

	<p>c. Gambar <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px 5px;">Kacama</span> kalo</p> 	<p>Kalor adalah jumlah energi yang ditransfer atau berpindah dari suhu benda ke benda lainnya pada suhu atau temperatur yang berbeda. Suatu benda yang melepas atau menerima kalor maka suhu benda itu akan naik atau turun sehingga wujud benda berubah.</p>

#### 4. Validasi

Validasi produk merupakan merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk lebih efektif dari yang lama atau tidak, penilaian ini bersifat rasional, dikatakan rasional karena validasinya disini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran bersifat rasional belum fakta lapangan. Validasi produk ini dilakukan untuk mengetahui kelemahan dan kekuatan pada media pembelajaran berbasis *Powtoon*. Validasi dilakukan dengan dua cara yaitu validasi materi dan validasi media.<sup>47</sup>

##### 1) Validasi Materi

Validasi materi dilakukan untuk menguji dan menilai kelengkapan dan kebenaran materi, apakah sudah sesuai dengan kurikulum yang sedang digunakan, hasil dari validasi

<sup>47</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan*, cetakan ke (Bandung: Alfabeta, 2017)., h.414

dapat dilihat pada lampiran. Adapun langkah- langkah nya sebagai berikut:

- a) Menentukan indikator penilaian.
- b) Menyusun instrumen penilain berdasarkan indikator
- c) Memberikan penilaian terhadap produk apakah sudah sesuai dengan materi pembelajaran yang digunakan
- d) Mengevaluasi dan mempervalidi produk yang telah di validasi oleh ahli materi.

## **2) Validasi Media**

Validasi media dilakukan oleh tim ahli media untuk mengetahui kualitas teks , bahasa, gambar dan suara, pada produk yang dibuat. Adapun langkah – langkahnya adalah sebagai berikut:

- a) Menentukan indikator penilaian
- b) Instrumen penilaian berdasarkan indikator penilaian
- c) Memberikan penilaian terhadap produk yang telah dibuat.
- d) Mengevaluasi produk yang telah diberi nilai.
- e) Mengkonsultasikan hasil perbaikiakan kepada pembimbing.

## **3) Validasi Ahli Informatika**

Validasi Ahli Informatika menganalisis dan mengkaji dari segi informatika. Masing – masing aspek dikembangkan dari beberapa pernyataan. Kemudian lembar validasi diisi oleh ahli informatika sesuai dengan penilain media yang telah

dikembangkan kemudian ahli informatika diminta kesediaannya untuk memberikan saran dan masukan terhadap media powtoon yang telah dikembangkan.

## **5. Revisi Produk**

Setelah desain produk divalidasi oleh ahli media, dan ahli materi maka dapat diketahui kekurangan dan kelemahan media *Powtoon* yang telah dibuat. Dari validasi awal tersebut maka dapat dipervalidasi sehingga dapat menghasilkan produk yang lebih valid dan layak lagi.

## **6. Uji Coba Produk**

Uji coba produk merupakan bagian penting dalam penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti setelah produk selesai dirancang. Uji coba produk dimaksudkan agar dapat mengumpulkan data yang dapat digunakan untuk mendapatkan tingkat efektivitas, efisiensi dan daya tarik dari produk yang telah dihasilkan. Pada uji coba produk dilakukan pada kelompok kecil dan uji coba lapangan.

### **a) Uji Coba Pada Kelompok Kecil (*Small Group Try-Out*)**

Setelah produk yang dikembangkan direvisi berdasarkan masukan dan komentar dari uji telaah pakar, maka produk tersebut diuji kepada kelompok kecil yaitu peserta didik dengan jumlah kurang lebih 30 peserta didik dari SMP 19 Bandar Lampung, MTs Al- Hikmah Bandar Lampung dan SMP 21 Bandar Lampung Yang mewakili target dari populasi media yang telah dibuat. Peserta didik diminta untuk memberikan saran serta

komentar terhadap hasil produk yang telah dikembangkan. Berdasarkan dari komentar dan saran dari uji coba kelompok kecil tersebut kemudian produk direvisi.

#### **b) Uji Coba Lapangan**

Setelah produk direvisi maka akan di uji coba lapangan dengan jumlah peserta didik yang lebih banyak, uji coba lapangan ini dilakukan kepada peserta didik kelas VII dengan jumlah 89 dari SMP 21 Bandar Lampung, MTs Al- Hikmah Bandar Lampung dan smp 19 Bandar Lampung. Dari produk yang telah ada peserta diminta untuk dapat memberikan respond dan masukan terhadap media pembelajaran *Powtoon* yang telah mereka lihat.

### **7. Revisi Produk**

Setelah desain produk divalidasi oleh ahli media, ahli materi , maka selanjutnya akan diuji coba kepada kelompok keci yaitu yang dilakukan oleh 30 peserta didik kelas VII di SMP 19 Bandar Lampung, kelas VII di MTs Al- Hikmah Bandar Lampung dan kelas VII di SMP 21 Bandar Lampung. Sedangkan pada uji coba lapangan dilakukan dengan jumlah peserta didik kelas VII sebanyak 89 di SMP 19 Bandar Lampung, MTs Al- Hikmah Bandar Lampung dan SMP 19 Bandar Lampung, sehingga dapat diketahui kelemahan dari produk tersebut. Dari kelemahan yang telah diketahui maka direvisi lah produk tersebut sehingga menghasilkan produk yang lebih valid lagi.

## **8. Pengumpulan Data dan Analisis Data**

### **a. Pengumpulan Data**

Kegiatan terpenting dalam suatu penelitian adalah pengumpulan data. Pengumpulan data dalam suatu penelitian haruslah sangat diperhatikan agar data yang diperoleh dapat sesuai dengan yang diinginkan. Data yang ada dalam suatu penelitian dapat dibedakan menjadi tiga jenis yaitu fakta, pendapat dan kemampuan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian kali ini yaitu menggunakan 3 jenis pengumpulan data yaitu dengan angket, wawancara dan Dokumentasi.

#### **1) Angket**

Angket adalah instrumen penelitian yang berisi pernyataan ataupun pertanyaan yang harus diisi oleh responden sesuai dengan petunjuk pengisian.

##### **a) Angket Validasi**

Tujuan angket validasi ini adalah agar dapat diketahui kemenarikan dan kesesuaian media dengan materi dan soal dalam pengembangan media *Powtoon* dengan materi suhu dan kalor oleh Validator ahli materi dan ahli media .

Pengumpulan data yang digunakan yaitu melalui lembar validasi yang diberikan kepada validator mengenai

media pembelajaran *Powtoon* yang telah dikembangkan. Lembar validasi yang diberikan kepada validator menggunakan skala *likert*, yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media.

**b) Angket Respon Peserta Didik**

Angket respon peserta didik ini diberikan guna untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran *Powtoon* yang telah dikembangkan. Lembar angket yang diberikan kepada peserta didik menggunakan skala *likert*. Lembar angket tersebut diberikan kepada peserta didik kelas VII SMP N 21 Bandar Lampung, kelas VII MTs Al- Hikmah Bandar Lampung dan kelas VII SMP N 19 Bandar Lampung

**c) Angket Respon Pendidik**

Angket respon pendidik diberikan guna untuk mengetahui respon pendidik terhadap media pembelajaran *Powtoon* yang telah dikembangkan. Lembar angket yang diberikan kepada pendidik menggunakan skala *likert*. Lembar amgket tersebut diberikan kepada pendidik mata pelajaran IPA Kelas VII di SMP N 19 Bandar Lampung, SMP N 21 Bandar Lampung, dan MTs Al-Hikmah Bandar Lampung.



## b. Analisis Data

Setelah semua data terkumpul maka proses selanjutnya adalah menganalisis data, analisis data ini menggunakan kualitatif. Dalam pengumpulan data ini digunakan untuk melihat kelayakan dan respon pada produk sehingga data yang dianalisis adalah kelayakan produk yang dibuat

### 1) Analisis Angket Validasi

Analisis angket validasi ini digunakan untuk melihat kelayakan media yang dibuat. Data yang berupa penilaian kelayakan pada uji coba produk dari angket, dianalisis dengan ketentuan skala *likert* dengan aturan pemberian skor pada tabel berikut:

**Tabel 3.2**  
**Skala Presentase Skor<sup>48</sup>**

Kategori	Skor
Sangat Valid	5
Valid	4
Cukup Valid	3
Kurang Valid	2
Sangat Kurang Valid	1

Pada penelitian ini menggunakan skala 1 sampai 5 dengan skor tertinggi 5 dan skor terendah 1. Presentase skor hasil validitas diperoleh dengan rumus:<sup>49</sup>

<sup>48</sup> *Ibid.*, h. 93

<sup>49</sup> Widya Wati, Ardian Asyhari, And Rahma Diani, 'Pengembangan Bahan Ajar Cetak Pembelajaran Fisika Berbasis Pendidikan Karakter Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Rotasi Benda Tegar', *Seminar Nasional Program Studi Pendidikan Fisika*, 2016., Bakri Fauzi, 'Pengembangan Buku Fisika Multi Representasi Pada Materi Gelombang Dengan

$$V = \frac{T}{U} \times 100\%$$

Keterangan:

V = Validitas

T = Skor Validitas yang diperoleh

U = Skor maksimum Validitas

Adapun, nilai Kategori kelayakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Skala Presentase Skor<sup>50</sup>**

Kriteria	Interval
Sangat Kurang Valid	$0 \leq X \leq 20\%$
Kurang Valid	$21\% \leq X \leq 40\%$
Cukup Valid	$41\% \leq X \leq 60\%$
Valid	$61\% \leq X \leq 80\%$
Sangat Valid	$81\% \leq X \leq 100\%$

## 2) Analisis Angket Respon peserta didik dan Pendidik

Analisis angket responden ini digunakan untuk melihat respon terhadap media yang dibuat. Data yang berupa tanggapan pada uji coba produk dari angket dianalisis dengan ketentuan skala *likert*, dengan aturan pemberian skor pada tabel berikut:

**Tabel 3.3**  
**Skor Respon Peserta Didik terhadap Aplikasi Powtoon<sup>51</sup>**

Pernyataan Tingkat Respon	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat kurang Baik	1

---

Pendekatan Berbasis Masalah', in *Prosiiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*, 2016 <<https://doi.org/10.21009/0305010219>>.

<sup>50</sup> Ardian Asyhari and Helda Silvia, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran IPA Terpadu', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika 'Al-BiRuNi'*, 5.1 (2016) <<https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.100>>., h. 7

<sup>51</sup> Setyosari Punaji, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan* (jakarta: PrenadaMedia Group, 2015)., h. 234

Skor penilaian total diperoleh, kita masukan kedalam tingkat kategori skala *likert* dengan rumus:

$$P = \frac{\Sigma X}{\Sigma Xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

$\Sigma X$  = Jumlah jawaban responden dalam satu item

$\Sigma Xi$  = Jumlah nilai ideal dalam item<sup>52</sup>

Adapun, nilai kategori skala respon adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
**Skala Presentase Skor<sup>53</sup>**

<b>Kriteria</b>	<b>Interval</b>
Sangat Kurang Baik	$0 \leq X \leq 20\%$
Kurang Baik	$21\% \leq X \leq 40\%$
Cukup Baik	$41\% \leq X \leq 60\%$
Baik	$61\% \leq X \leq 80\%$
Sangat Baik	$81\% \leq X \leq 100\%$

<sup>52</sup> Asyhari and Silvia. *Op. Cit*, h. 7

<sup>53</sup> AsyhariArdian Rahma diani, 'Pembelajaran Fisika Berbasis Web Enhanced Course: Mengembangkan Web-Logs Pembelajaran Fisika Dasar I', *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan IPTPI*, 4.1 (2017),h. 15.Fauzi., *Loc. Cit*

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Potensi dan Masalah

###### a. Potensi

Video pembelajaran fisika sebagai media pembelajaran disekolah merupakan potensi dari penelitian ini. Adanya video pembelajaran peserta didik dapat berperan aktif dalam pembelajaran dikelas. Penggunaan video pembelajaran dapat menambah antusias peserta didik serta memudahkan dalam memahami materi pelajaran yang ada disekolah. Dari hasil observasi yang dilakukan pada tiga sekolah terdapat potensi yang mendukung peneliti untuk melakukan penelitian yaitu pada SMP N 19 Bandar Lampung koneksi *Wifi* yang terdapat pada sekolah tersebut sangat baik, pada SMP N 21 Bandar Lampung peserta didik diperbolehkan membawa handphone sehingga memudahkan peneliti untuk memperlihatkan video pembelajaran fisika *Channel Youtube*.

###### b. Masalah

Pada penelitian ini masalah yang ditemukan dilapangan yaitu pendidik kurang memaksimalkan penggunaan media untuk proses pembelajaran sehingga peserta didik merasa bosan dan kurang

memahami materi pembelajaran yang hanya berbantu media buku cetak serta metode ceramah yang digunakan oleh pendidik pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan dikelas sehingga peneliti mengembangkan Video Pembelajaran Fisika *Channel Youtube* berbantu aplikasi *Powtoon* pada materi Suhu dan Kalor untuk SMP N 21 Bandar Lampung, SMP N 19 Bandar Lampung dan MTs Al-Hikmah Bandar Lampung.

## **2. Pengumpulan Informasi**

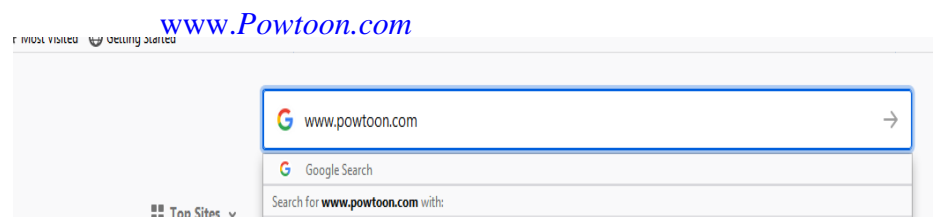
Langkah berikutnya yaitu mengumpulkan informasi sebagai solusi dari penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti. Informasi yang terkumpul digunakan sebagai acuan dalam memprediksi kebutuhan peserta didik terhadap video pembelajaran yang akan dikembangkan. Langkah pertama yang dilakukan adalah mengumpulkan masalah di SMP N 21 Bandar Lampung, SMP N 19 Bandar Lampung dan MTs Al – Hikmah Bandar Lampung yaitu mengenai apakah sudah menggunakan media pembelajaran ketika proses pembelajaran di kelas, media apa sajakah yang sudah digunakan, sumber belajar apa yang digunakan ketika pembelajaran di kelas, bagaimana minat belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA khususnya Fisika, dan apakah sudah pernah menggunakan video pembelajaran ketika pembelajaran berlangsung. Langkah berikutnya adalah mengumpulkan referensi antara lain artikel dari

jurnal yang berhubungan dengan pengembangan video pembelajaran Fisika Channel *Youtube* berbasis aplikasi *Powtoon*.

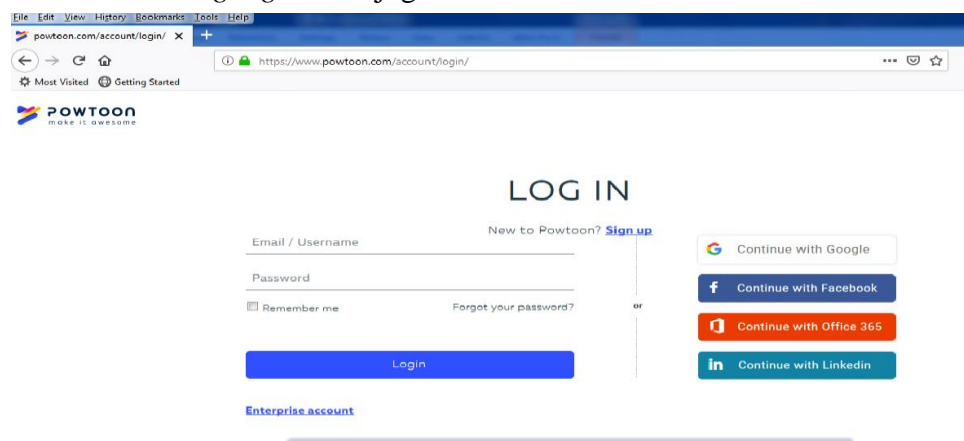
### 3. Desain Produk

Informasi yang telah terkumpul baik dari beberapa artikel jurnal, buku dan internet, langkah berikutnya adalah menciptakan video pembelajaran Fisika berbantu aplikasi *Powtoon*. Hasil produk video pembelajaran Fisika berbantu aplikasi *Powtoon* disajikan pada tabel dibawah ini:

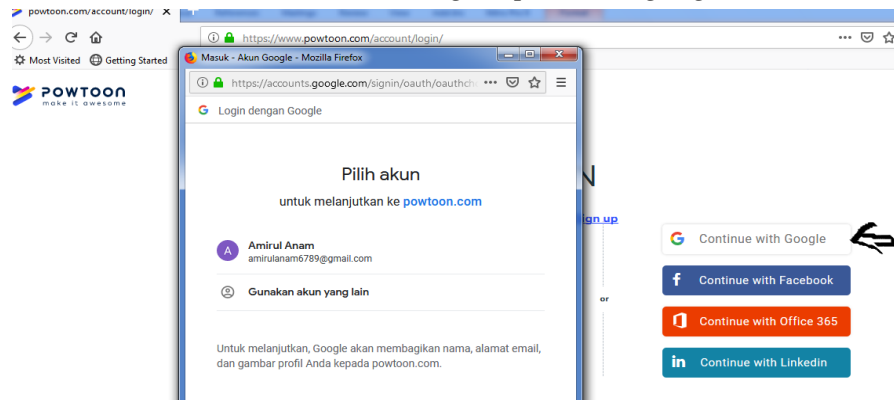
- a. buka aplikasi *web browser*, kemudian kunjungi alamat



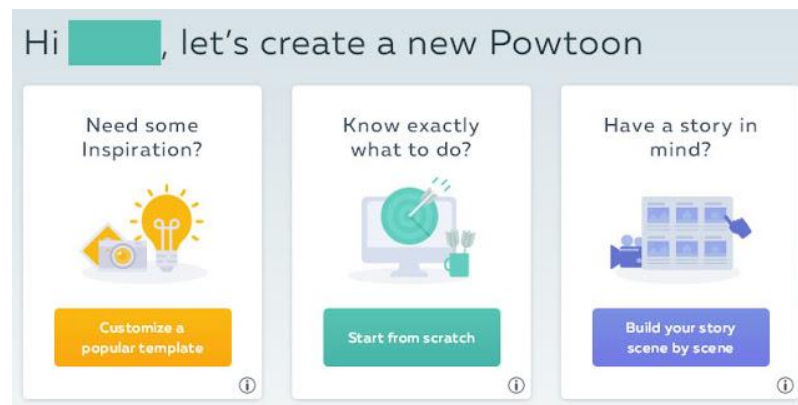
- b. Melakukan *registrasi* atau pendaftaran melalui *fecebook*, *google*, bisa juga melalui *IN*



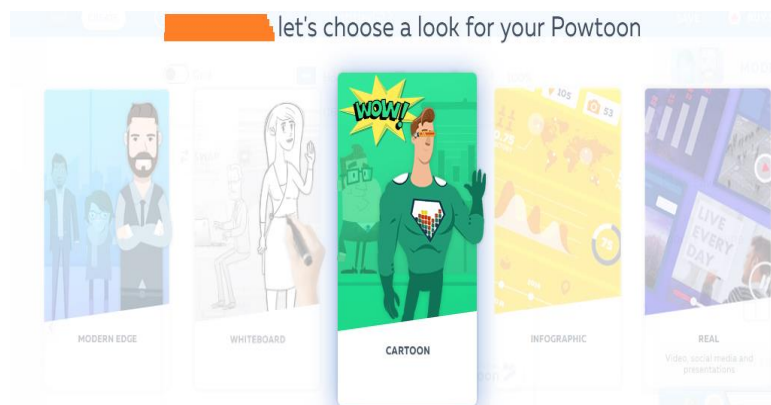
c. Peneliti melakukan *sign-up* melalui *google*



d. Setelah Log in akan ada tampilan menu untuk membuat animasi seperti dibawah ini



e. Kemudian akan muncul menu untuk membuat tampilan dari animasi yang akan dibuat. Terdiri dari berbagai macam pilihan, yaitu PROFESSIONAL, WHITE BOARD, INFOGRAPHIC, CARTOON, dan CORPORATE. Dalam



- f. Silahkan tunggu loadingnya sampai selesai. Proses loading memerlukan waktu beberapa detik, tergantung kecepatan koneksi internet.

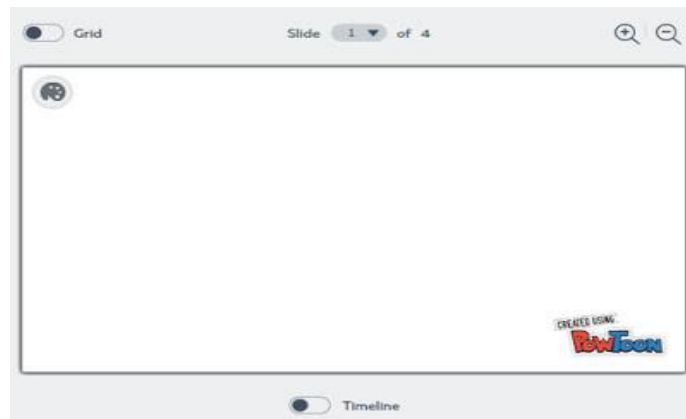


- g. Jika proses loading sudah selesai, maka akan muncul jendela editor untuk membuat animasi. Panel sebelah kiri untuk melihat slide yang sudah dibuat dan bisa digunakan untuk menambah slide baru atau menghapusnya bila tidak dibutuhkan.



- h. Panel timeline yang ada di tengah digunakan untuk memasukkan gambar, teks, dan lain sebagainya sesuai dengan kebutuhan.

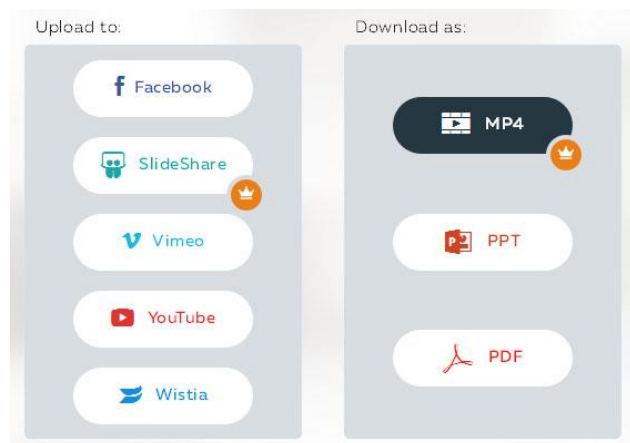




- i. Panel yang ada di sebelah kanan memiliki fungsi untuk mengatur Layouts, Background, Text, Library, Objects, Graphs, Sound, dan Images yang akan dimasukkan ke dalam Panel Timeline.



- j. Apabila telah selesai membuat animasi sesuai dengan kebutuhan, klik tombol Export. Kemudian tampil menu EXPORT OPTIONS. Silahkan pilih fitur yang akan digunakan, misalnya peneliti memilih Upload to YouTube.

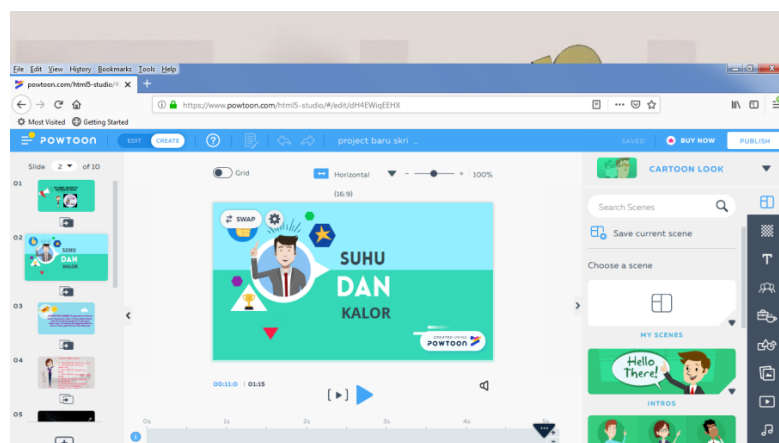


- k. Membuat opening untuk video pembelajaran Fisika



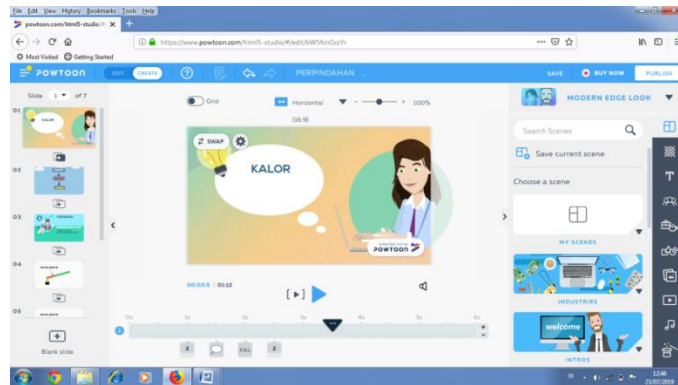
Gambar 4.1 Opening Video Pembelajaran

- l. Membuat desain video pembelajaran *powtoon* materi suhu



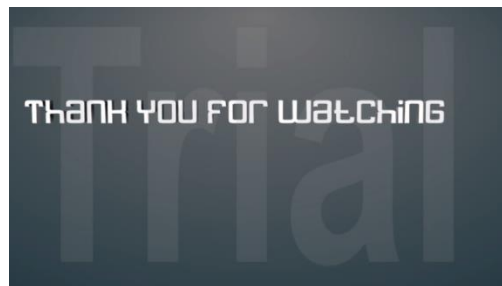
**Gambar 4.2 Bagian Materi Pada Video Pembelajaran**

m. Membuat desain materi kalor



**Gambar 4.3 Desain Materi Pada Video**

n. Membuat desain penutup video pembelajaran



**Gmabra 4.4 Penutup Video Pembeajaran**

#### **4. Kevalidan Produk**

Setelah produk berhasil dibuat maka pada tahap selanjutnya yaitu pengembangan. Tahap pengembangan produk diuji kevalidannya yang dilakukan oleh tim validator yang sudah ahli dalam bidangnya masing-masing. Tim validator berjumlah 5 ahli yaitu 2 ahli materi, 2 ahli media dan 1 ahli informatika. Adapun validasi yang dilakukan oleh para ahli yaitu:

a. Validasi Ahli Materi

Penilaian yang dilakukan oleh ahli materi pada video pembelajaran fisika *channel Youtube* berbantu aplikasi *Powtoon* pada materi suhu dan kalor terdapat pada tabel 4.2 berikut. Selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 1.1

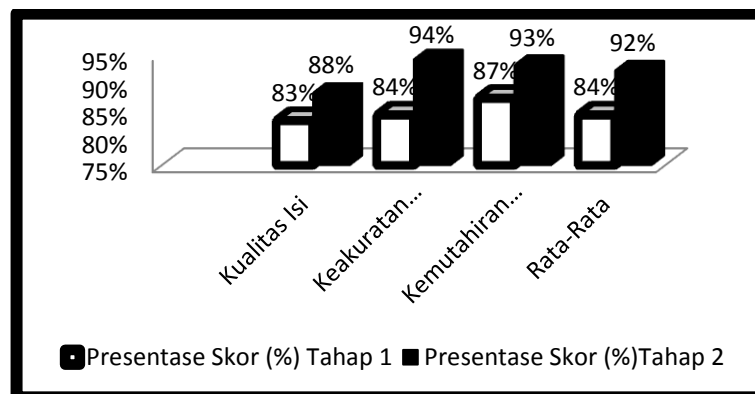
**Tabel 4.1 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi**

<b>Aspek</b>	<b>Presentase Skor (%) Tahap 1</b>	<b>Presentase Skor (%) Tahap 2</b>
Kualitas Isi	83%	88%
Keakuratan Materi dan Materi	84%	94%
Kemutahiran Materi	87%	93%
<b>Rata-Rata</b>	<b>84%</b>	<b>92%</b>

Berdasarkan tabel 4.2 penilaian yang dilakukan oleh ahli materi diatas dapat diketahui bahwa pada aspek 1 mengenai kualitas isi mendapatkan presentase valid sebesar 83%. Sedangkan pada aspek 2 yaitu keakuratan materi memperoleh presentase sebesar 84%. Pada aspek 3 yaitu Kemutahiran Materil yaitu mendapatkan presentase sebesar 87%. Rata-Rata penilaian yang dilakukan oleh tim ahli materi pada tahap 1 mengenai kevalidan materi mendapatkan presentase sebesar 84% dengan Kriteria Valid. Selanjutnya untuk penilaian

ahli materi setelah revisi yaitu pada aspek 1 mengenai kualitas isi mendapat presentase sebesar 88%. Sedangkan pada tahap 2 yaitu keakuratan materi dan materi memperoleh presentase sebesar 94%. Sedangkan pada aspek 3 yaitu kemutahiran materi yaitu memperoleh presentase sebesar 93%. Rata-rata penilaian oleh validator ahli materi pada tahap revisi mendapatkan presentase valid yaitu sebesar 92% dengan kriteria Sangat valid.

Berdasarkan penilaian ahli materi tersebut diketahui bahwa skor yang didapat dari presentase kevalidan yaitu dengan kategori Sangat Valid. Maka produk tersebut dapat dipergunakan untuk peserta didik pada jenjang SMP kelas VII khususnya pada materi Suhu dan Kalor. Data dari analisis hasil penilaian validasi ahli materi dapat dilihat pada grafik 4.1 sebagai berikut:



**Grafik 4.1 Presentase Penilaian Ahli Materi**

#### b. Validasi Ahli Media

Pemberian nilai yang diberikan oleh ahli media pada produk Video Pembelajaran Fisika *Channel Youtube* berbantu aplikasi *Powtoon* pada Materi Suhu dan Kalor dapat dilihat

pada tabel 4.3 berikut. Selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 2.1

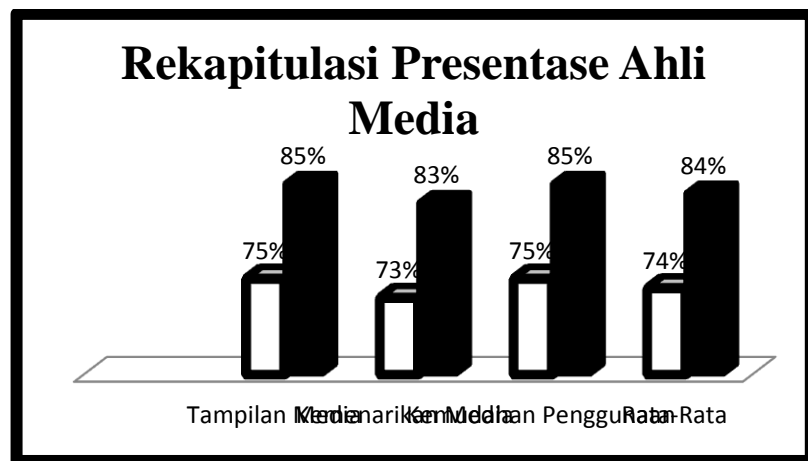
**Tabel 4.2 Hasil Penilaian Ahli Media**

<b>Aspek</b>	<b>Presentase Kevalidan Tahap 1</b>	<b>Presentase Kevalidan Tahap 2 setelah Revisi</b>
Tampilan Media	75%	85%
Kemenarikan Media	73%	83%
Kemudahan Penggunaan	75%	85%
<b>Rata-Rata</b>	<b>74%</b>	<b>84%</b>

Berdasarkan tabel 4.3 penilaian yang dilakukan oleh ahli media diatas dapat diketahui bahwa pada aspek 1 mengenai Tampilan Media mendapatkan presentase valid sebesar 75%. Sedangkan pada aspek 2 yaitu kemenarikan media memperoleh presentase sebesar 73%. Pada aspek 3 yaitu Kemudahan Penggunaan yaitu mendapatkan presentase sebesar 75%. Rata-Rata penilaian yang dilakukan oleh tim ahli media pada tahap 1 mengenai kevalidan media mendapatkan presentase sebesar 74% dengan Kriteria Sangat valid. Selanjutnya untuk penilaian ahli media setelah revisi yaitu pada aspek 1 mengenai Tampilan Media mendapat presentase sebesar 85%. Sedangkan pada tahap 2 yaitu kemenarikan media memperoleh presentase sebesar 83%. Sedangkan pada aspek 3 yaitu kemudahan Penggunaan yaitu memperoleh presentase sebesar 85%. Rata-rata penilaian oleh validator ahli

media pada tahap revisi mendapatkan presentase kevalidan yaitu sebesar 84% dengan kriteria Sangat Valid.

Berdasarkan penilaian ahli media tersebut diketahui bahwa skor yang didapat dari presentase kevalidannya yaitu dengan kategori Sangat Valid. Data dari analisis hasil penilaian validasi ahli media dapat dilihat pada grafik 4.2 sebagai berikut:



Grafik 4.2 Presentase Penilaian Ahli Media

c. Validasi Ahli IT (Informatika)

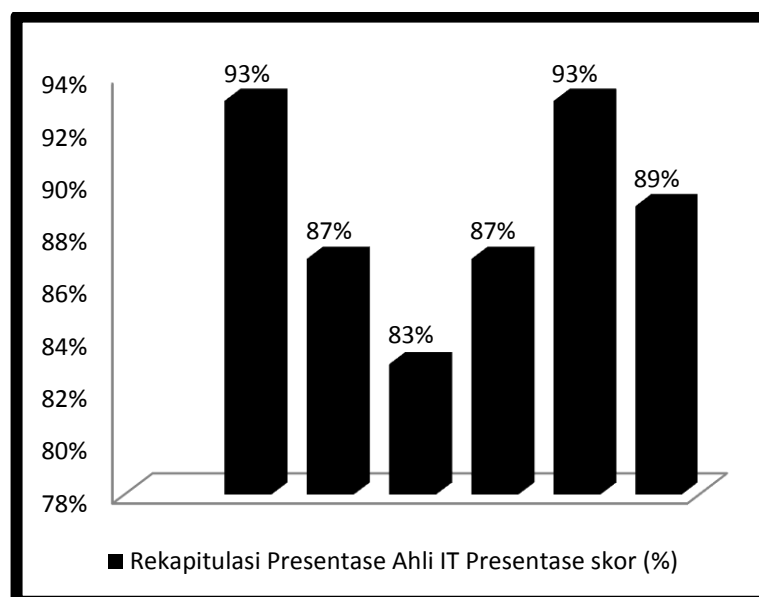
Penilaian yang dilakukan oleh ahli IT pada produk Video Pembelajaran Fisika Channel *Youtube* berbantu aplikasi *Powtoon* pada Materi Suhu dan Kalor dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut. Selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 3.1

Tabel 4.3 Presentase Hasil Penilaian Ahli Informatika

Aspek	Rata-Rata Skor	Presentase skor (%)
Kualitas Isi	4,7	93%
Pewarnaan ( <i>Colour</i> )	4,3	87%
Huruf ( <i>Font</i> )	4,2	83%
Gambar ( <i>Image</i> ) dan Video	4,3	87%

Aspek Suara	4,7	93%
<b>Rata-Rata</b>	<b>4,4</b>	<b>89%</b>

Tabel 4.4 penilaian yang dilakukan oleh ahli IT diatas dapat diketahui bahwa pada aspek 1 mengenai Kevalidan Isi mendapatkan presentase kevalidan sebesar 93%. Sedangkan terdapat pada aspek 2 yaitu pewarnaan memperoleh presentase sebesar 87%. Pada aspek 3 yaitu Penekanan pada Huruf(Font) yaitu mendapatkan presentase sebesar 83%. Pada aspek 4 tentang kualitas gambar dan video memperoleh presentase sebesar 87%. Pada aspek 5 tentang kualitas suara memperoleh presentase sebesar 93%.Rata-Rata penilaian yang dilakukan oleh tim ahli IT mengenai kevalidan produk mendapatkan presentase sebesar 89% dengan Kriteria Sangat Valid. Data dari analisis hasil penilaian validasi ahli IT dapat dilihat pada grafik 4.3 sebagai berikut



**Grafik 4.3 Presentase Hasil Penilaian Ahli IT**



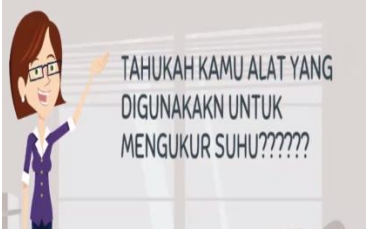
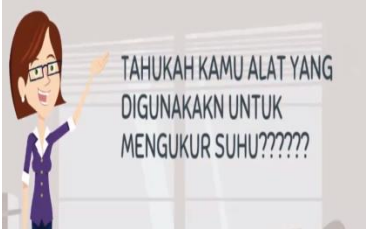
## 5. Hasil Revisi

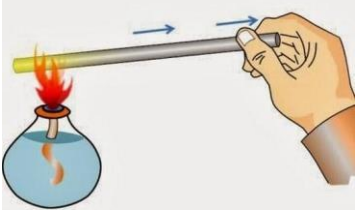
Setelah validasi produk selesai dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan ahli IT didapatkanlah saran dari validator untuk merevisi produk yang telah dikembangkan. Saran yang diberikan memberikan masukan untuk merevisi produk awal yang telah dikembangkan oleh peneliti. Hasil revisi desain yaitu sebagai berikut:

### a. Hasil Validasi Ahli Materi

Hasil validasi ahli materi pada pengembangan video pembelajaran Fsika Chanel *Youtube* berbantu aplikasi *Powtoon* pada materi Suhu dan Kalor diperoleh masukan untuk memperoleh media video pembelajaran yang baik, adapun masukan yang diberikan yaitu sebagai berikut

**Tabel 4.4 Data Saran dari Ahli Materi**

	<b>Saran atau masukan</b>	<b>Sebelum Revisi</b>	<b>Sesudah Revisi</b>
1.	Tempo pada perpindahan video terlalu cepat (sebelumnya 3 detik sesudahnya 10 detik)	 <p>( 3 detik)</p>	 <p>( 10 detik)</p>


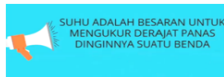



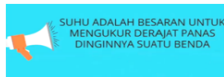



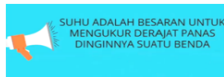


2.	Tambahkan referensi pada video	Sebelumnya tidak terdapat referensi	<p style="text-align: right;"><b>REFERENSI</b></p> <p>Perubahan wujud benda  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=DLQmmnKvxyY">https://www.youtube.com/watch?v=DLQmmnKvxyY</a></p> <p>jenis termometer  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=CQ_P320JsPeM">https://www.youtube.com/watch?v=CQ_P320JsPeM</a></p> <p>alat ukur  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=FA_9GLtHhBs">https://www.youtube.com/watch?v=FA_9GLtHhBs</a></p>
3.	Tambahkan contoh perpindahan panas dalam kehidupan sehari-hari	Sebelumnya tidak terdapat contohnya	
4.	Tambahkan skala yang terdapat pada termometer	Sebelumnya tidak terdapat penjelasan tentang skala yang terdapat pada termometer	<p><b>"PERBANDINGAN EMPAT SKALA"</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\frac{100^{\circ}\text{C}}{0^{\circ}\text{C}} = \frac{\quad}{100}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\frac{80^{\circ}\text{R}}{0^{\circ}\text{R}} = \frac{\quad}{80}</math> </div> </div>

#### b. Hasil Validasi Ahli Media

Hasil validasi ahli media pada pengembangan video pembelajaran Fisika Chanel *Youtube* berbantu aplikasi *Powtoon* pada materi Suhu dan Kalor diperoleh masukan untuk memperoleh video pembelajaran yang baik, adapun masukan yang diberikan yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Data Saran dari Ahli Media**

No	Saran atau Masukan	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Tunjukkan keunggulan video yang di buat	<i>Powtoon</i> yang sudah ada belum menjelaskan materi yang	Menjelaskan materi yang dikembangkan dan terdapat contoh-contoh penerapan dalam kehidupan sehari-hari


		dikembangkan																					
2.	Buat skenario videonya	Sebelumnya belum terdapat skenario videonya	<p><u>Skenario Video Pembelajaran Powtoon Channel Youtube</u></p> <p>Video ini dibuat sebagai media alternative pembelajaran online, dan pada video ini menjelaskan sebuah materi Suhu dan Kalor.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Scene</th><th>Waktu</th><th>Narasi Video</th><th>Gambar video yang Telah dibuat</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Opening</td><td>10 Detik</td><td>Opening pada video ini menampilkan aplikasi yang digunakan pada video pembelajaran, materi yang digunakan serta nama orang yang mengembangkan</td><td></td></tr> <tr> <td>Membahas materi Suhu</td><td>01.16 menit</td><td>Video yang ditampilkan memperlihatkan pengertian tentang suhu dan percobaan mengenai suhu</td><td></td></tr> <tr> <td>Membahas materi Kalor</td><td>06.36 menit</td><td>Video ini menjelaskan perpindahan kalor yaitu dengan konduksi, radiasi dan konveksi</td><td></td></tr> <tr> <td>Membahas materi mathematic</td><td>07.40 menit</td><td>Video ini menjelaskan rumus yang terdapat pada perpindahan kalor</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Scene	Waktu	Narasi Video	Gambar video yang Telah dibuat	Opening	10 Detik	Opening pada video ini menampilkan aplikasi yang digunakan pada video pembelajaran, materi yang digunakan serta nama orang yang mengembangkan		Membahas materi Suhu	01.16 menit	Video yang ditampilkan memperlihatkan pengertian tentang suhu dan percobaan mengenai suhu		Membahas materi Kalor	06.36 menit	Video ini menjelaskan perpindahan kalor yaitu dengan konduksi, radiasi dan konveksi		Membahas materi mathematic	07.40 menit	Video ini menjelaskan rumus yang terdapat pada perpindahan kalor	
Scene	Waktu	Narasi Video	Gambar video yang Telah dibuat																				
Opening	10 Detik	Opening pada video ini menampilkan aplikasi yang digunakan pada video pembelajaran, materi yang digunakan serta nama orang yang mengembangkan																					
Membahas materi Suhu	01.16 menit	Video yang ditampilkan memperlihatkan pengertian tentang suhu dan percobaan mengenai suhu																					
Membahas materi Kalor	06.36 menit	Video ini menjelaskan perpindahan kalor yaitu dengan konduksi, radiasi dan konveksi																					
Membahas materi mathematic	07.40 menit	Video ini menjelaskan rumus yang terdapat pada perpindahan kalor																					

Berdasarkan saran dari validoator maka yang dilakukan oleh peneliti berikutnya yaitu memperbaiki video pembelajaran sesuai dengan saran dari ahli. Saran dan masukan yang diberikan sangat membantu peneliti agar mendapatkan hasil yang lebih baik dan dapat dipergunakan pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP).

### c. Hasil Validasi Ahli IT

Hasil validasi ahli IT (Informatika) pada pengembangan video pembelajaran Fisika Chanel *Youtube* berbantu aplikasi *Powtoon* pada materi Suhu dan Kalor diperoleh masukan untuk memperoleh video pembelajaran yang baik, adapun masukan yang diberikan yaitu sebagai berikut

**Tabel 4.6 Data Saran dari Ahli IT**

No	Saran atau masukan	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Tambahkan dengan menggunakan aplikasi lain	Sebelumnya belum ditambahkan menggunakan aplikasi Aurora 3D	

## 6. Uji Coba Produk (Respon Pendidik dan Peserta Didik)

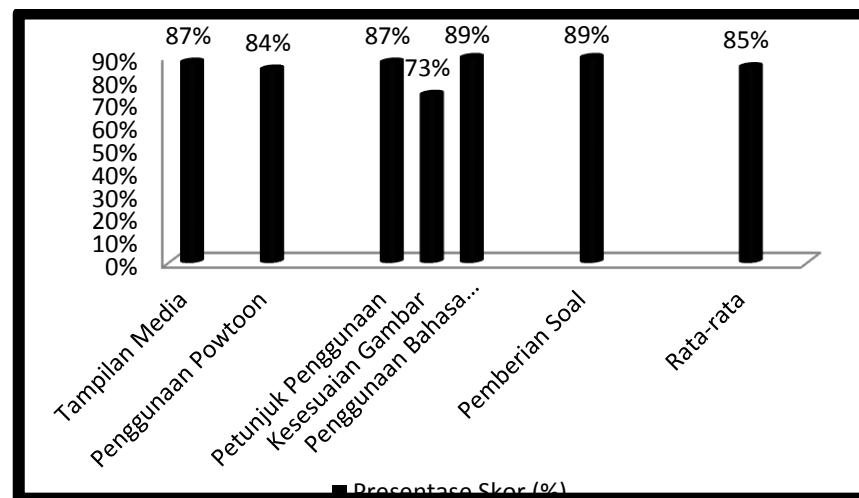
### a. Uji kepada Pendidik

Uji Pendidik dilakukan oleh tiga pendidik mata pelajaran yang mengajar mata pelajaran fisika di SMP Negeri 21 Bandar Lampung, SMP Negeri 19 Bandar Lampung dan MTs Al-Hikmah Bandar Lampung. Hasil rekapitulasi uji pendidik dapat dilihat pada tabel 4.8 selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4.7 Presentase Hasil Rekapitulasi Uji Kepada Pendidik

No.	Aspek Penilaian	Presentase Skor
1.	Tampilan Media	87%
2.	Penggunaan <i>Powtoon</i>	84%
3.	Petunjuk Penggunaan	87%
4.	Kesesuaian Gambar	73%
5.	Penggunaan Bahasa dalam <i>Powtoon</i>	89%
6.	Pemberian materi	89%
<b>Rata-Rata</b>		<b>85%</b>

Berdasarkan tabel 4.8 tersebut berisikan rekapitulasi hasil uji coba kepada pendidik yang dilakukan pada tiga pendidik mata pelajaran fisika di tiga sekolah. Hasil uji pendidik pada aspek 1 mengenai tampilan media yaitu memperoleh presentase sebesar 87%. Pada aspek 2 mengenai penggunaan *Powtoon* memperoleh presentase sebesar 84%. Pada aspek 3 mengenai petunjuk penggunaan memperoleh presentase sebesar 87%. Sedangkan pada aspek 4 mengenai kesesuaian gambar memperoleh presentase sebesar 73%. Pada aspek 5 penggunaan bahasa dalam *Powtoon* memperoleh presentase sebesar 89% serta pada aspek 6 pemberian materi memperoleh presentase sebesar 89%, serta pada Rata-rata Presentase diperoleh 85% hasil yang diperoleh Sangat Baik. Data dari hasil analisis uji kepada pendidik dapat dilihat pada grafik 4.4 sebagai berikut:



Grafik 4.4 Presentase Hasil Penilaian Uji Kepada Pendidik

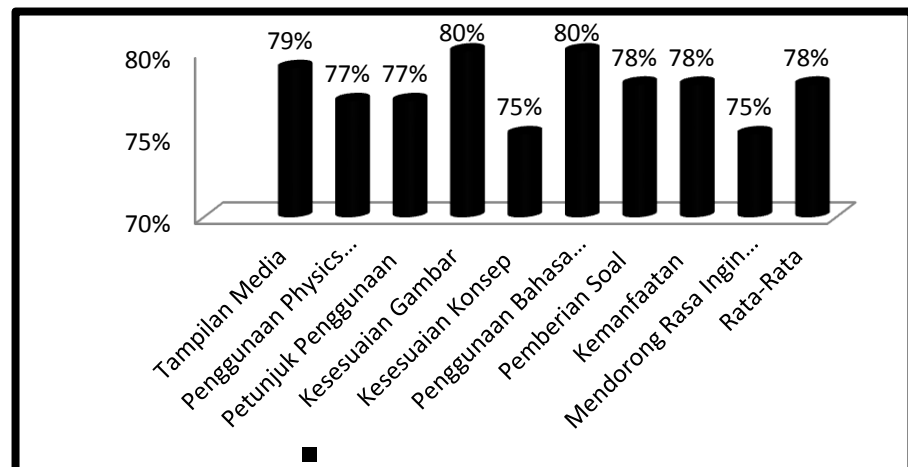
#### b. Uji Kelompok Kecil

Uji kelompok kecil yang dilakukan pada 30 peserta didik dari SMP Negeri 21 Bandar Lampung, SMP Negeri 19 Bandar Lampung dan MTs Al-Hikmah Bandar Lampung. Uji kelompok kecil dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk yang telah dikembangkan. Rekapitulasi hasil Presentasi uji kelompok kecil dapat dilihat pada tabel 4.9 sebagai berikut. Selengkapnya terdapat pada lampiran.

Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Penilaian Uji Kelompok Kecil

Aspek Penilaian	Skor Rata-Rata Per Aspek	Presentase Skor (%)
Tampilan Media	4	79%
Penggunaan <i>Powtoon</i>	4	80%
kemanfaatan	4	78%
Rasa Ingin Tahu	4	80%
Menarik	3,9	78%
Penggunaan Bahasa Dalam <i>Powtoon</i>	4	79%
Pemberian materi	4	80%
<b>Rata-Rata</b>	<b>4</b>	<b>79%</b>

Berdasarkan tabel 4.9 tersebut berisikan rekapitulasi hasil uji kelompok kecil yang dilakukan pada 30 peserta didik pada mata pelajaran fisika di tiga sekolah. Hasil uji kelompok kecil pada aspek 1 mengenai tampilan media jumlah rata-rata skor 4 dengan perolehan presentase sebesar 79%. Pada aspek 2 mengenai penggunaan *Powtoon* jumlah rata-rata skor 4 dengan perolehan presentase sebesar 80%. Pada aspek 3 mengenai Kemanfaatan jumlah rata-rata skor 4 dengan perolehan presentase sebesar 78%. Sedangkan pada aspek 4 mengenai Rasa Ingin Tahu jumlah rata-rata skor 4 dengan perolehan presentase sebesar 80%. Pada aspek 5 mengenai Menarik jumlah rata-rata skor 3,9 dengan perolehan presentase sebesar 78%. Pada aspek 6 penggunaan bahasa dalam *Powtoon* jumlah rata-rata skor 4 dengan perolehan presentase sebesar 79%. Sedangkan pada aspek 7 pemberian materi jumlah rata-rata skor 4 dengan perolehan presentase sebesar 80%. Rata-rata hasil penilaian uji kelompok kecil yang diberikan oleh 30 peserta didik pada tiga sekolah jumlah skor per Aspek 35 dengan rata-rata skor per aspek yaitu 4 dengan perolehan presentase sebesar 79% hasil yang diperoleh Baik. Data dari hasil analisis uji kelompok kecil dapat dilihat pada grafik 4.5 sebagai berikut:



Grafik 4.5 Rekapitulasi Hasil Penilaian Uji Kelompok Kecil

### c. Uji Lapangan

Uji coba lapangan diberikan kepada peserta didik kelas VIII semester ganjil di sekolah SMP Negeri 21 Bandar Lampung, SMP Negeri 19 Bandar Lampung dan MTs Al-Hikmah Bandar Lampung dengan jumlah 89 peserta didik yang diambil dari setiap sekolah yaitu 1 kelas. Prosedur yang digunakan pada uji coba lapangan sama dengan ketika uji kelompok kecil yaitu dengan mengisi angket. Data hasil penyebaran angket dapat dilihat pada tabel 4.10 sebagai berikut. Selengkapnya terdapat pada lampiran

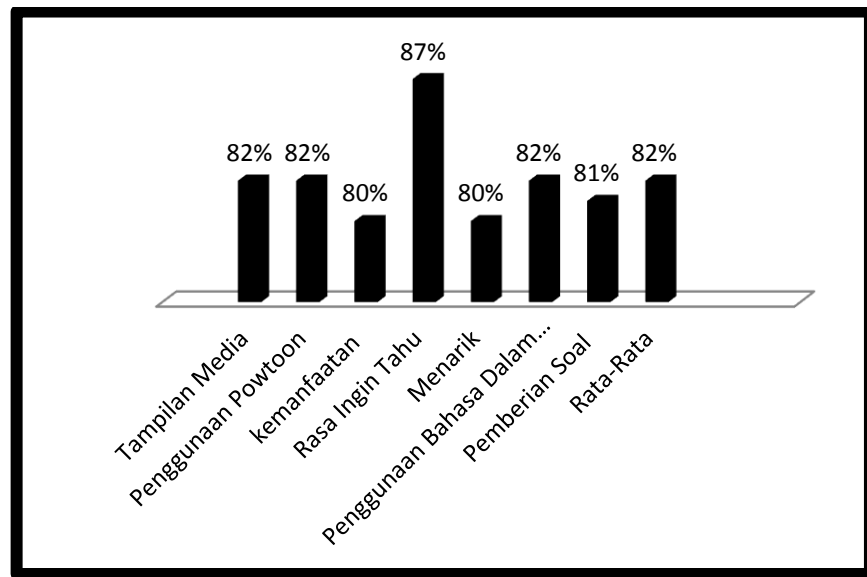
Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan

Aspek Penilaian	Skor Rata-Rata Per Aspek	Presentase Skor (%)	Kriteria
Tampilan Media	4,1	82%	Sangat Baik
Penggunaan Powtoon	4,1	82%	Sangat Baik
kemanfaatan	4	80%	Baik
Rasa Ingin Tahu	4,3	87%	Sangat Baik
Menarik	4	80%	Sangat Baik
Penggunaan Bahasa Dalam Powtoon	4	82%	Sangat Baik
Pemberian Materi	4	81%	Sangat Baik



<b>Rata-Rata</b>	<b>4,1</b>	<b>82%</b>	<b>Sangat Baik</b>
------------------	------------	------------	--------------------

Berdasarkan tabel 4.10 tersebut berisikan rekapitulasi hasil uji Coba Lapangan yang dilakukan pada 89 peserta didik pada mata pelajaran fisika di tiga sekolah. Hasil uji coba lapangan pada aspek 1 mengenai tampilan media jumlah rata-rata skor 4,1 dengan perolehan presentase sebesar 82%. Pada aspek 2 mengenai penggunaan *Powtoon* jumlah rata-rata skor 4,1 dengan perolehan presentase sebesar 82%. Pada aspek 3 mengenai Kemanfaatan jumlah rata-rata skor 4 dengan perolehan presentase sebesar 80%. Sedangkan pada aspek 4 mengenai Rasa Ingin Tahu jumlah rata-rata skor 4,3 dengan perolehan presentase sebesar 87%. Pada aspek 5 mengenai Menarik jumlah rata-rata skor 4 dengan perolehan presentase sebesar 80%. Pada aspek 6 penggunaan bahasa dalam *Powtoon* jumlah rata-rata skor 4 dengan perolehan presentase sebesar 82%. Sedangkan pada aspek 7 pemberian materi jumlah rata-rata skor 4 dengan perolehan presentase sebesar 81%. Rata-rata hasil penilaian uji coba lapangan yang diberikan oleh 89 peserta didik pada tiga sekolah jumlah skor per Aspek dengan rata-rata skor per aspek yaitu 4,1 dengan perolehan presentase sebesar 82% dengan hasil yang diperoleh Sangat Baik. Data dari hasil analisis uji coba lapangan dapat dilihat pada grafik 4.5 sebagai berikut:



Grafik 4.5 Rekapitulasi Hasil Penilaian Uji Lapangan

## 7. Revisi Produk

Pada tahap ini, produk yang telah divalidasi oleh validator di revisi sehingga menghasilkan produk yang siap untuk diuji cobakan kepada peserta didik. Produk yang telah dikembangkan kemudian di uji cobakan kevalidannya pada peserta didik kelas VIII pada jenjang Sekolah menengah pertama.

### B. Pembahasan

Pengembangan proses penelitian yang diterapkan oleh peneliti menggunakan model Borg and Gall <sup>54</sup>. Tahap awal pada penelitian ini yaitu melakukan pra penelitian yang dilakukan pada tiga sekolah. Hasil pra penelitian yang dilakukan diketahui bahwa dari 3 sekolah masih belum memaksimalkan penggunaan media untuk proses pembelajaran sehingga peserta didik merasa bosan untuk mengikuti pembelajaran dikelas.

<sup>54</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (bandung: Penerbit Alfabeta, 2018).

Tahap kedua yaitu dari hasil pra penelitian yang telah diketahui peneliti mencoba mengembangkan media yang menarik untuk proses pembelajaran. Menetapkan materi yang akan dipergunakan dalam video pembelajaran. Produk yang dikembangkan diharapkan dapat membantu serta memudahkan dalam proses pembelajaran.

Video yang berhasil dikembangkan kemudian dilakukanlah validasi kepada validator sebelum diujicobakan di lapangan. Validasi dilakukan oleh ahlimateri, ahlimedia dan ahliIT yang sudah ahli pada bidangnya masing-masing.

### **1. Hasil Validasi Produk Ahli Materi**

Pengembangan video pembelajaran fisika sudah divalidasi kevalidannya yang dilakukan oleh dua validator ahli materi dan dinyatakan Sangat Valid dengan beberapa masukan yaitu seperti penambahan dalam contoh dalam kehidupan sehari-hari, penambahan referensi pada akhir video, penambahan macam-macam skala pada termometer serta penambahan durasi pada video yang terlalu cepat sehingga belum sempat selesai membacanya.

Validasi ahli materi saat dilakukan validasi memperoleh saran dan masukan yang diberikan oleh validator untuk perbaikan produk yang lebih baik. Produk yang telah direvisi sesuai dengan saran dan masukan yang telah diberikan oleh validator. Penilaian produk yang telah direvisi dari ahli materi mendapatkan presentase kevalidan sebesar 92% dengan kriteria Sangat Valid karena sudah sesuai dengan

materi suhu dan kalor terhadap tujuan pembelajaran serta penjelasan materi suhu dan kalor yang sudah lengkap dan keakuratan konsep, definisi, simbol serta rumus fisika sudah sesuai sehingga media yang telah dikembangkan telah sesuai dengan materi suhu dan kalor sehingga valid di gunakan untuk proses pembelajaran.

## **2. Hasil Validasi Produk Ahli Media**

Pengembangan video pembelajaran fisika sudah divalidasi kevalidannya yang dilakukan oleh dua validator ahli media dan dinyatakan Sangat Valid dengan beberapa masukan yaitu seperti pembuatan skenario pada video pembelajaran serta keunggulan dari video pembelajaran fisika yang dikembangkan.

Validasi yang dilakukan oleh 2 orang validator memperoleh saran dan masukan oleh ahli media. Setelah saran dan masukan yang diberikan maka produk direvisi. Produk yang telah direvisi mendapatkan presentase kevalidan sebesar 84% dengan kriteria Sangat Valid dikarenakan produk tersebut sudah memenuhi kriteria yaitu, penulisan font dalam media *powtoon* sudah sesuai, kesesuaian tata letak gambar dalam media *powtoon* sudah baik, serta dalam video *powtoon* tersebut menarik dan dapat digunakan untuk proses pembelajaran.

## **3. Hasil Validasi Produk Ahli IT**

Validasi yang dilakukan oleh seorang validator sesuai dengan ahlinya memperoleh saran dan masukan pada produk yang dikembangkan. Produk direvisi sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan oleh validator sehingga hasil dari produk yang telah direvisi memperoleh presentase kevalidan sebesar 89% dan dikategorikan Sangat Valid karena dalam video pembelajaran tersebut perpaduan warna pada video dan pada back ground sangat baik, ukuran gambar yang terdapat dalam video tersebut sudah sesuai kapasitas yang digunakan, serta kejelasan dan volume suara dalam video tersebut sudah baik, sehingga produk yang berhasil dikembangkan siap untuk diperlihatkan kepada peserta didik.

#### **4. Uji Coba Kepada Pendidik**

Uji coba kepada pendidik mata pelajaran fisika di SMP N 21 Bandar Lampung, SMP N 19 Bandar Lampung dan MTs Al-Hikmah Bandar Lampung. Uji coba kepada pendidik ini diawali dengan peneliti menjelaskan kepada pendidik kemudian pendidik diminta untuk menilai dan memberikan tanggapan terhadap video pembelajaran fisika yang dikembangkan.

Berdasarkan uji coba dan analisis dari ke tiga pendidik terhadap pengembangan video pembelajaran sudah menarik sehingga dapat dipergunakan dijenjang SMP/MTs. Uji kepada pendidik yang dilakukan dapat diketahui dari hasil rata-rata presentase yang diperoleh

yaitu sebesar 85% dengan hasil Sangat Baik dan dapat digunakan untuk proses pembelajaran.

## **5. Uji Coba Produk**

Uji coba meliputi uji kelompok kecil dan uji coba lapangan terhadap video pembelajaran fisika yang dikembangkan. Uji kelompok kecil dilakukan pada 30 peserta didik pada 3 sekolah dan peserta didik diminta untuk mengisi angket yang diberikan oleh peneliti. Pada uji kelompok kecil mendapatkan presentase rata-rata sebesar 79% dengan kriteria Baik.

Pada uji coba lapangan yang dilakukan pada 89 peserta didik pada tiga sekolah yang sama dan dengan cara yang sama dari 7 aspek yang ada pada angket rata-rata presentase dari tiga sekolah yaitu sebesar 82% dengan Kriteria “Sangat Baik”. Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan maka peneliti dapat melihat bahwa antusias peserta didik terhadap video pembelajaran fisika pada materi yang dikembangkan oleh peneliti yaitu sangat baik.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Proses penelitian dan pengembangan Video Pembelajaran Fisika *Channel YouTube* berbantu aplikasi *Powtoon* telah selesai dilakukan serta telah dibahas sesuai dengan hasil penelitian dan pengembangan. Hasil dari penelitian dan pengembangan Video Pembelajaran Fisika *Channel YouTube* berbantu aplikasi *Powtoon* pada materi Suhu dan Kalor dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Video Pembelajaran Fisika *Channel YouTube* berbantu aplikasi *Powtoon* dikembangkan melalui beberapa tahap yaitu yang pertama membuka situs powton ([www.Powtoon.com](http://www.Powtoon.com)), selanjutnya mendesain dan membuat Video pembelajaran melalui aplikasi *Powtoon*, setelah selesai mendesain dan membuat video langkah selanjutnya yaitu meng-upload video pembelajaran tersebut ke channel Youtube yang telah dibuat.
2. Pendapat yang diberikan oleh ahli materi, ahli media dan ahli IT (Informatika) mengenai Video Pembelajaran Fisika *Channel YouTube* berbantu aplikasi *Powtoon* pada materi Suhu dan Kalor diperoleh hasil rata-rata presentase penilaian sebesar 84% dikategorikan Sangat Valid oleh ahli media, rata-rata presentase penilaian sebesar 92% dikategorikan Sangat Valid oleh ahli Materi, rata-rata presentase penilaian sebesar 89% dikategorikan Sangat Valid oleh ahli IT.

3. Video Pembelajaran Fisika Channel *YouTube* berbantu aplikasi *Powtoon* pada materi Suhu dan Kalor yang di ujicobakan di SMP Negeri 21 Bandar Lampung, SMP Negeri 19 Bandar Lampung dan MTs Al – Hikmah Bandar Lampung dengan rata-rata presentase penilaian sebesar 79% dengan kategori Baik pada Uji Coba kelompok kecil serta rata-rata presentase penilaian sebesar 82% dengan kriteria Sangat Baik pada Uji coba lapangan serta uji coba kepada pendidik dengan rata – rata presentase penilaian sebesar 85 % dengan kriteria Sangat Baik.

## **B. Saran**

Hasil dari penelitian dan pengembangan Video Pembelajaran Fisika Channel *YouTube* berbantu aplikasi *Powtoon* pada materi Suhu dan Kalor maka diajukan beberapa saran dari peneliti sebagai berikut:

1. Kepada Pendidik
  - a. Video Pembelajaran Fisika *Channel YouTube* berbantu aplikasi *Powtoon* pada materi Suhu dan Kalor diharap dapat dipergunakan untuk pembelajaran.
  - b. Video Pembelajaran Fisika *Channel YouTube* berbantu aplikasi *Powtoon* pada materi Suhu dan Kalor dapat dipergunakan secara maksimal.
  - c. Video Pembelajaran Fisika *Channel YouTube* berbantu aplikasi *Powtoon* isi nya harus ada ayat al qur'an yang tercantum



2. Kepada Peserta Didik

- a. Video Pembelajaran Fisika *Channel YouTube* berbantu aplikasi *Powtoon* pada materi Suhu dan Kalor agar digunakan pada pembelajaran
- b. Video Pembelajaran Fisika *Channel YouTube* berbantu aplikasi *Powtoon* isi dari konten tersebut terlalu cepat untuk perpindahan video nya
- c. Video Pembelajaran Fisika *Channel YouTube* berbantu aplikasi *Powtoon* agar dibuat lebih menarik lagi.

3. Kepada Peneliti Selanjutnya

Kembangkan Video Pembelajaran Fisika *Channel YouTube* berbantu aplikasi *Powtoon* pada materi Suhu dan Kalor dengan materi yang belum dikembangkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aji santoso, Rudy Kustjono, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Role Play Game (RPG) Pada Materi Kalor', *JIPF(Jurnal Pendidikan Fisika)*, 4 (2015)
- Ali Mudlofir, Evi Fatimatul Rusyidah, *Desain Pembelajaran INOVATIF Dari Teori Dan Praktek* (jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016)
- Andrianti, Yeni, and L R Retno Susanti, 'Pengembangan Media Powtoon Berbasis Audiovisual Pada Pembelajaran Sejarah', *Universitas Sriwijaya*, 2010, 58–68
- Arisin, 'Pengembangan Portal Channel Pembelajaran Sains Sebagai Video Pembelajaran Online Melalui Model ADDIE', *Jurusan Pendidikan Fisika Sains Dan Teknologi*, 1
- Asyhari, Ardian, and Helda Silvia, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran IPA Terpadu', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika 'Al-BiRuNi'*, 5 (2016) <<https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.100>>
- Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (jakarta: Rajawali Pers, edisi Revisi. Ke 20, 2017)
- Bambang Murdaka & Tri Kuntoro, *Fisika Dasar Untuk Mahasiwa Ilmu-Ilmu Eksakta Dan Teknik* (Yogyakarta: Andi, 2008)
- Bastiar Ismail Adkhar, 'Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Kelas Dua Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Diss Labschool', *SKripsi Kurikulum Dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan Unes, Semarang*, 2013
- Diani, Rahma, Yuberti, and M Ridho Syarlisjswan, 'WEB-Enhanced Course Based On Problem Learning (PBL): Development Of Interactive Learning Media For Basic Physics II', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 7 (2018) <<https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v7i1.2849>>
- Diani, Rahma, Niken Sri Hartati, and Coressponding Author Email, 'Flipbook Berbasis Literasi Islam : Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Dengan 3D Pageflip Professional Flipbook Based on Islamic Literacy: The Development of Physics Learning Media Using 3D Pageflip Professional', *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4 (2018)
- Fajar Syahrul, Riyana Cepi, Hanoum Nadia, 'Pengaruh Penggunaan Media Powtoon Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Terpadu', *Edutcehnologia*, 3 (2017), 101–14

- Fauzi, Bakri, 'Pengembangan Buku Fisika Multi Representasi Pada Materi Gelombang Dengan Pendekatan Berbasis Masalah', in *Prosiiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*, 2016 <<https://doi.org/10.21009/0305010219>>
- Fero Bayu Saputro, Maman Somantri and agung Nugroho, 'Pengembangan Sistem Kuliah Online Universitas Diponegoro Untuk Antar Muka Mahasiswa Pada Perangkat Bergerak Berbasis Android', *Transmisi*, 19 (2017)
- Giancoli, *Fisika Edisi Kelima Jilid 1* (jakarta: Erlangga, 2001)
- Herlina, *Wawancara*
- KOMINFO, 'Hasil Survei Tanggal 18 Februari 2014'
- Kurnia Arofah, 'Youtube Sebagai Media Klarifikasi Dan Pernyataan Tokoh Politik', *Jurnal Ilmu Komunikasi*, Yogyakarta, 13 (2015)
- Nanni Alexander, 'Teaching English Through Theuse Of- Based Animation Software', *Tesol Journal*, 2 (2015)
- Nova Bagus Akbar, 'Pengembangan Media Video Pada Mata Pelajaran Fotografi Untuk Siswa Kelas X-XI Ekstrakurikuler Fix IT Di SMA Negri 2 Lamongan'
- Nurdiansyah, Edwin, and Sulkipani El, Emil, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan', *Jurnal Civics*, 15 (2018), 1–8
- One, 'Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Audiovisual Powtoon Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Di Madrasah Aliyah', *Program Studi Pendidikan Ekonomi FKIP Untan Pontianak*, 1 (2017)
- Peserta didik, *Angket Pra Penelitian*
- Punaji, Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan* (jakarta: PrenadaMedia Group, 2015)
- Rahma diani, AsyhariArdian, 'Pembelajaran Fisika Berbasis Web Enhanced Course: Mengembangkan Web-Logs Pembelajaran Fisika Dasar I', *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan IPTPI*, 4 (2017), 13–25
- Rosida, Ana, Program Studi, Sastra Inggris, Universitas Fajar, Pendidikan Bahasa Asing, and Universitas Negeri Makassar, 'Efektivitas Penggunaan Media Youtube Berbasis Various Approaches Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Bahasa Inggris', *Jurnal Pendidikan Bahasa Asing Dan Sastra*, 2 (2018), 77–82
- Saregar Antomi, 'Pembelajaran Pengantar Fisika Kuantum Dengan Memanfaatkan Media Phet Simulation Dan LKM Melalui Pendekatan Saintifik: Dampak Pada Minat Dan Penguasaan Konsep Mahasiswa.', *Jurnal*

*Ilmiah Pendidikan Fisika 'Al-Biruni', 5 (2016)*

Sari, Ratna, *Wawancara*

Serpil Gunaydin a, Aysen Karamete a, 'Material Development to Raise Awareness Of Using Smart Boards Powtoon', *Journal Of Contemporary Education University, Turkey Europea*, 15 (2016)

Serway Jewet, *Fisika Untuk Sains Dan Teknik* (jakarta: Salemba Teknik, 2010)

Sofyani WIGati Dkk, 'Pengembangan Youtube Pembelajaran Berbasis Ki Hadjar Dewantara Untuk Materi Integrasi SMA', *Jurnal Nasional Etnamatnesia*, 3 (2015)

Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan*, cetakan ke (Bandung: Alfabeta, 2017)

———, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (bandung: Penerbit Alfabeta, 2018)

Surotun, 'Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Solving Terintegrasi Chanel Youtube Pembelajaran Fisika Kelas VIII', *Skripsi Pendidikan Fisika UIN RII*, 2018

Wati, Widya, Ardian Asyhari, and Rahma Diani, 'Pengembangan Bahan Ajar Cetak Pembelajaran Fisika Berbasis Pendidikan Karakter Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Rotasi Benda Tegar', *Seminar Nasioanal Program Studi Pendidikan Fisika*, 2016

Wati, Wirda, *Wawancara*

Young And Freedman, *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid I* (jakarta: Erlangga, 2002)

## DOKUMENTASI

1. Wawancara kepada pendidik mata pelajaran Fisika yang dilaksanakan di SMP Negeri 19 Bandar Lampung pada hari senin 18 Februari 2019 pada Pukul 13.30 WIB di depan Ruang Guru SMP Negeri 19 Bandar Lampung



2. Observasi kelas sekaligus pengisian angket yang diberikan kepada peserta didik dilaksanakan di SMP Negeri 19 Bandar Lampung, pada hari senin 18 Februari 2019, pada pukul 14.00 WIB di ruang kelas



3. Observasi kelas sekaligus pengisian angket yang diberikan kepada peserta didik dilaksanakan di SMP Negeri 21 Bandar Lampung pada hari Selasa 14 Februari 2019 pada Pukul 10.30 WIB di Ruang kelas SMP Negeri 21 Banadr Lampung





4. Wawancara kepada pendidik mata pelajaran Fisika yang dilaksanakan di MTs Al – Hikmah Bandar Lampung pada hari jum'at 1 Maret 2019 pada Pukul 14.00 WIB di depan Ruang Guru MTs Al – Hikmah Bandar Lampung



5. Observasi kelas sekaligus pengisian angket yang diberikan kepada peserta didik dilaksanakan di MTs Al – Hikmah Bandar Lampung pada hari Jum'at 1 Maret 2019 pada Pukul 14.30 WIB di Ruang kelas MTs Al – Hikmah Banadr Lampung



6. Uji Pendidik yang dilakukan oleh pendidik SMP Negeri 19 Bandar Lampung dilakukan pada kamis, 18 Juli 2019 pada pukul 10.30 Wib diruang guru



7. Uji coba produk kepada peserta didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung pada hari Kamis, 18 Juli 2019 pada Pukul 11.00 WIB diruang kelas



8. Uji pendidik yang dilakukan oleh pendidik SMP Negeri 21 Bandar Lampung dilakukan pada Senin, 22 Juli 2019 pada pukul 10.00 Wib di depan ruang guru





9. Uji coba produk kepada peserta didik SMP Negeri 21 Bandar Lampung pada hari Senin, 22 juli 2019 pada Pukul 10.30 WIB diruang kelas



10. Uji coba produk kepada peserta didik MTs Al- Hikmah Bandar Lampung pada hari Selasa, 23 juli 2019 pada Pukul 14.00 WIB diruang kelas





11. Uji pendidik yang dilakukan oleh pendidik MTs Al - Hikmah Bandar Lampung dilakukan pada Selasa, 23 Juli 2019 pada pukul 13.30 Wib di depan ruang guru

